



**Maanpuolustuskorkeakoulu**

Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 9

# ILMATÄHYSTYSPALVELUKSESTA ALUEELLISEEN ILMAVALVONTAAN

Suomen ilmaavonnan kehittäminen 1930–1942

Jussi Pajunen



JUSSI PAJUNEN

**ILMATÄHYSTYSPALVELUKSESTA ALUEELLISEEN  
ILMAVALVONTAAN – SUOMEN ILMAVALVONNAN  
KEHITTÄMINEN 1930–1942**

Akateeminen väitöskirja, joka Maanpuolustuskorkeakoulun  
tutkimusneuvoston suostumuksella esitetään julkisesti tarkastettavaksi  
sotatieteiden tohtorin tutkintoa varten Maanpuolustuskorkeakoulun auditoriossa  
Itälinnake, Santahaminassa Helsingissä, perjantaina 20. tammikuuta 2017 kello 10.



MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU  
HELSINKI 2017



MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU  
JULKAISUSARJA 1: TUTKIMUKSIA NRO 9

NATIONAL DEFENCE UNIVERSITY  
SERIES 1: RESEARCH PUBLICATIONS NO. 9

**ILMATÄHYSTYSPALVELUKSESTA ALUEELLISEEN  
ILMAVALVONTAAN – SUOMEN ILMAVALVONNAN  
KEHITTÄMINEN 1930–1942**

JUSSI PAJUNEN



MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU  
HELSINKI 2017

Jussi Pajunen: *Ilmatähystyspalveluksesta alueelliseen ilmavalvontaan – Suomen ilmavalvonnan kehittäminen 1930–1942*

Maanpuolustuskorkeakoulu  
Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 9  
Väitöskirja /  
National Defence University  
Series 1: Research Publications No. 9  
Doctoral dissertation

Tekijä: Kapteeni, SM Jussi Pajunen

Ohjaaja: Dosentti, FT Mikko Karjalainen  
Maanpuolustuskorkeakoulu

Ohjaava professori: Professori, FT, kenraalimajuri (evp) Vesa Tynkkynen  
Maanpuolustuskorkeakoulu

Esitarkastajat: Dosentti, FT Jukka Kulomaa  
Maanpuolustuskorkeakoulu

Dosentti, ST, everstiluutnantti Petteri Lalu  
Puolustusvoimien tutkimuslaitos

Vastaväittäjä: Dosentti, FT, eversti Petteri Jouko  
Kaartin jääkärirykmentti

*Uusimmat julkaisut pdf-muodossa: <http://www.doria.fi/handle/10024/73990>*

Kannen kuva: Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskus 17.7.1942

Kansikuvan kuvalähde: SA-kuva

**ISBN 978-951-25-2836-3 (nid.)**  
**ISBN 978-951-25-2837-0 (PDF)**  
**ISSN 2342-9992 (painettu)**  
**ISSN 2343-0001 (verkkojulkaisu)**

**Maanpuolustuskorkeakoulu**  
**National Defence University**

Juvenes Print  
Tampere 2017

## TIIVISTELMÄ

Tämän väitöskirjan tehtävänä on tutkia Suomen ilmavalvonnan ja sen yhteistoiminnan kehittämisen vuosina 1930–1942. Tutkimuksessa haetaan vastausta kysymykseen, vastasivatko ilmavalvonnan järjestelyt ilmauhkaa, ajanmukaista ajattelua ilmasodankäynnistä ja yhteistoimintaosapuolien tarpeita. Tutkimuksessa yhdistyvät sotalaitoksen, sotataidon ja sotien historia. Tutkimusmenetelmänä on lähdekriittinen sisällönanalyysi, ja tutkimus nojautuu valtaosin alkuperäislähteisiin.

Ilmavalvonnan kehittäminen Suomessa käynnistyi 1930-luvun alussa. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan päätellä, että ilmauhka oli merkittävin ilmavalvonnan kehittämistä ohjannut tekijä. Ilmavalvontaverkon laajuus ja painopiste määrittyivät arvioidun ilmauhkan perusteella. Yllätyshyökkäyksen uhka edellytti nopeaa toimintavalmiutta. Ilmavalvonnan järjestelyt vastasivat suurelta osin ilmauhkaa läpi tutkimusajanjakson.

Tutkimuksen perusteella voidaan arvioida, että ilmavalvonnan järjestelyt eivät sellaisenaan vastanneet talvi- ja jatkosodan aikana ajanmukaista suomalaista ajattelua ilmasodankäynnistä, koska ilmavalvontaa kehitettiin ensisijaisesti ilmatorjunnan ja väestönsuojelun tukemiseen. Tutkimus osoittaa, että useissa aikaisemmissa tutkimuksissa esitetty tulkinta *doubetismin* ja defensiivisen ilmapuolustuksen välisestä vastakkainasettelusta 1930-luvun Suomessa ei ole kestävä, vaan vastakkain olivat ennemminkin hyökkäävän ja defensiivisen ilmapuolustuksen koulukunnat. Vaikka suomalainen ajattelutapa ilmasodankäynnistä siirtyi kohti defensiivisen ilmapuolustuksen painotuksia 1930-luvun viimeisinä vuosina, ei ilmavalvonnan kehittäminen seurannut perässä. Ilmavalvonnan järjestelyt vastasivat suurvaltailmavoimien muodostamaan uhkaan teollisuus- ja asutuskeskuksia vastaan.

Tutkimuksesta ilmenee, että ilmavalvonta palveli ensisijaisesti ilmatorjunnan ja väestönsuojelun tarpeita. Ilmavalvonnan yhteistoiminta hävittäjien kanssa oli ongelmallista läpi tutkimusajanjakson. Ennen radioiden lisääntymistä ja jatkosodan asemasotavaiheen aikana tehtyä yhteistoiminnan tiivistämistä ilmavalvonta ei kyennyt hävittäjäohjaukseen muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Hävittäjien tukeminen nousi jatkosodan asemasotavaiheen aikana ilmavalvonnan päätehtäväksi.

Tutkimustulokset osoittavat, että ilmatähystyspalveluksesta kiinteäksi ilmavalvonnaksi ja edelleen alueelliseksi ilmavalvonnaksi muokkautunut kokonaisuus oli aikakautensa luomus, jonka kehittämiseen vaikuttivat ilmauhka, käytössä olleet resurssit, ilmavoimien käyttöperiaatteissa tapahtuneet muutokset ja yhteistoimintaosapuolien tarpeet. Suomen ilmavalvontaa ei muodostettu improvisoimalla, vaan sitä kehitettiin verrattain systemaattisesti. Alueellisen ilmavalvonnan alasajoon vuoden 1942 lopulla johtivat niin hyökkäyssodankäynnin ja valloitetujen alueiden valvonnan asettamat vaatimukset kuin hävittäjien tukemisen painottuminenkin. Alueellinen ilmavalvonta korvattiin ilmavalvontapataljoonilla ja ilmavalvontakomppanioilla.

**Avainsanat:** ilmavalvonta, ilmapuolustus, sotahistoria.

## ABSTRACT

The purpose of this dissertation is to investigate the development of air surveillance in Finland between 1930–1942. The dissertation outlines how cooperation between air surveillance and other components of Finnish air defence was arranged. The dissertation also examines the interrelation between the development of the Finnish air surveillance system, the air threat posed by the Soviet Union, the air power theory, and other components of Finnish air defence. The method of this dissertation is a qualitative content analysis. The main research material consists of archival sources preserved in the National Archives of Finland.

The development of the Finnish wartime air surveillance system began in 1930. Between the years 1930 and 1937, the plans of Finnish fixed air surveillance covered only the southern and eastern regions of Finland. The findings of this dissertation suggest that the development of Finnish air surveillance was mainly guided by the air threat posed by the Soviet Union. The threat of a surprise attack demanded a high readiness capability.

The fixed air surveillance was replaced by territorial air surveillance in 1937. The territorial air surveillance covered all regions of Finland. Both the fixed air surveillance and the territorial air surveillance were developed to support mainly the Finnish anti-aircraft artillery and Finnish civil defence. The findings of this dissertation show that air surveillance was developed quite systematically in Finland. The Finnish air surveillance mostly met the air threat and the requirements of the anti-aircraft artillery and the civil defence throughout the period investigated. However, Finnish air surveillance as such, did not meet the standards of Finnish air power thinking of the time, or the requirements of the Finnish fighter squadrons.

Contrary to previous studies, the development of the Finnish Air Force was not guided by *douhetism*. There were two schools of thought in the Finnish Air Force in the 1930s. The first advocated air defence by means of offensive counter-air operations and the second emphasised the key role of fighter squadrons in Finnish air defence. Although the advocates of fighter squadrons had more influence in Finland at beginning of the Winter War, the wartime collaboration between air surveillance and the fighter squadrons was extremely difficult because of a lack of joint planning, a lack of coordination and a lack of adequate radios. Cooperation with the fighter squadrons became the main task of the Finnish air surveillance until 1943.

Air surveillance remained part of the Finnish anti-aircraft artillery until 1942. In July 1942, air surveillance became part of the signal corps of the Finnish Air Force. Finnish territorial air surveillance was disbanded in the second year of the Continuation War because it had not been able to support offensive operations, fulfil its duties especially in the conquered territories of Eastern Karelia, or support fighter squadrons as required. Territorial air surveillance was replaced by air surveillance battalions and air surveillance companies in December 1942.

**Keywords:** air surveillance, air defence, military history.



## ESIPUHE

Vanhan sanonnan mukaan historiasta voi oppia vain yhden asian, sen, että historiasta ei voi oppia mitään. Sanonta pitääkin paikkansa, jos historialta odottaa toimintaohjeita, joita sellaisinaan voisi siirtää käytettäviksi nykyhetkeen. Menneisyyden, nykyisyyden ja tulevaisuuden tapahtumilla on kuitenkin lukuisia yhteisiä piirteitä ja verrattain muuttumattomia yhteisiä tekijöitä. Kuten Pentti Renvall on kirjoittanut, ”emme voi siirtää historian oppeja sellaisenaan myöhempään aikaan, mutta tuntemalla menneisyydessä vaikuttaneiden tekijöiden luonnetta ja keskinäistä vuorovaikutusta, voimme arvioida, minkä yhteisvaikutuksen ne saavat aikaan silloinkin, kun ne esiintyvät uudenaikaisena yhdistelmänä”.

Suomen ilmavoimien ja ilmapuolustuksen historiasta on kirjoitettu hyllymetreittäin tutkimuksia, kirjoja ja muita julkaisuja. Miksi on enää tarvetta tutkia ilmavalvonnan kehittämistä 1930-luvulla ja 1940-luvun ensivuosina? Suomalaisen sotahistorian tutkimustraditiossa ilmavalvonnan kehittämistä on pääasiassa käsitelty osana ilmatorjunnan tai ilmavoimien viestitoiminnan kehittymistä. Asetelma on sinällään looginen, mutta aikaisemmissa tutkimuksissa esitetyt tulkinnat ilmavalvonnan synty- ja kehitysyhteyksistä ja ilmavalvonnan kehittämisen yksityiskohdista eivät tyydyttäneet tiedonjanoani.

Minulla on ollut onni saada työskennellä Suomen johtavien sotahistorian asiantuntijoiden ohjauksessa. Väitöskirjani ohjaaja, dosentti Mikko Karjalainen on opettanut minulle aikaansa säästämättä historian tutkimuksen parhaita käytänteitä. Keskustelumme ovat olleet minulle erittäin opettavaisia, ovat keskustelujen aiheina olleet sitten historian tutkimuksen argumentaation yleiset periaatteet tai yksittäisen lähdeviitteen tietosisällöt. Professori, kenraalimajuri Vesa Tynkkysen määrätietoisella ohjauksella on ollut korvaamaton merkitys käsillä olevan tutkimuksen valmistumiselle. Opiskelu horjumattomalla tavalla johdetussa ja oppimisilmapäiрилtään erinomaisessa sotahistorian tutkimusseminaarissa on ollut motivoivaa. Asiantunteva ohjaus ja vertaispalaute ovat tarjonneet minulle arvokasta oppia. Väitöskirjani esitarkastajia, dosentti Jukka Kulomaata ja dosentti, everstiluutnantti Petteri Lalue, haluan kiittää niistä asiantuntevista ja rakentavan kriittisistä korjausesityksistä ja huomioista, joita he esittivät käsikirjoituksestani.

Puolustusvoimille ja Maanpuolustuskorkeakoululle kuuluu suuri kiitos siitä, että sain mahdollisuuden väitöskirjan kirjoittamiseen. Professori Hannu H. Karia, YTM Matti Höysniemeä ja FM Aki Aunalaa haluan kiittää siitä tärkeästä tuesta, jota he ovat tarjonneet. Kansallisarkiston ja Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston henkilökunnan palvelualltius on mahdollistanut lähdekokonaisuuksien joustavan hyödyntämisen.

Perhe on sivistyksen sydän. Suuri kiitos kaikesta tuesta ja kannustuksesta kuuluu vanhemmilleni, Elisalle ja Karille, ja vaimolleni Annalle.

Helsingissä 1.11.2016

*Jussi Pajunen*





# SISÄLLYS

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>ESIPUHE</b> .....	iii
<b>1 TUTKIMUSPERUSTEET</b> .....	1
1.1 Ilmavalvonta sotahistorian tutkimuskohteena.....	1
1.2 Tutkimustehtävä ja tutkimusaiheen rajaus.....	3
1.3 Kysymyksenasettelu ja tutkimusmenetelmä.....	4
1.4 Lähdeaineisto.....	7
1.4.1 Aikaisemmat tutkimukset ja kirjallisuus.....	8
1.4.2 Arkistolähteet.....	11
1.4.3 Ohjesäännöt, oppaat ja ohjeet.....	15
1.4.4 Julkaisemattomat tutkimukset ja opinnäytetyöt.....	17
1.4.5 Artikkelit.....	21
1.5 Käsitteet.....	22
1.5.1 Ilmapuolustuksen ja ilmavalvonnan käsitteet.....	22
1.5.2 Sotataidon käsitteet.....	27
1.5.3 Muut käsitteet.....	30
<b>2 ILMAVALVONNAN KEHITTÄMISEN TAUSTATEKIJÄT</b> .....	33
2.1 Kansainvälinen ilmasodankäynnin teoria.....	33
2.2 Suomalaiset ilmasotateoreetikot.....	43
2.3 Neuvostoliiton ilmavoimat ja ilmauhka.....	50
2.4 Suomalainen sotataito ja ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittäminen.....	67
2.4.1 Hyökkäävää ilmapuolustusta.....	67
2.4.2 Kohti defensiivistä ilmapuolustusta.....	77
<b>3 ILMAVALVONNAN VAKIINNUTTAMINEN</b> .....	85
3.1 Ilmatähystyspalveluksesta se alkoi.....	85
3.2 Ilmavalvonnan johtosuhteet.....	89
3.3 Ilmavalvontaverkon muodostaminen ja laajentaminen.....	98
3.4 Ilmavalvonnan viestiyhteydet ja viestitystavat.....	118
3.5 Ilmavalvontakaluston ja -rakenteiden kehittäminen.....	125
3.6 Ohjesääntötyö ja laaditut ohjeistukset.....	128
3.7 Ilmavalvontahenkilöstö ja -koulutus.....	131
3.8 Yhteistoiminnan kehittäminen.....	139
3.9 Karjalankannaksen linnoitustyöt ja ilmavalvonta.....	146
<b>4 ILMAVALVONTA PUOLUSTUSSODANKÄYNNISSÄ</b> .....	151
4.1 Kullannarvoiset kuukaudet – syksyn 1939 ylimääräiset harjoitukset.....	151
4.1.1 Liikekannallepano osoitti kipupisteet.....	151
4.1.2 Kitkaa johtosuhteissa.....	155
4.1.3 Valmiuden kehittyminen ja lomauttamissuunnitelmat.....	160
4.1.4 Kaluston ja toimipaikkojen tilanne.....	167
4.2 Ilmavalvonnan täydentyneet tehtävät.....	169
4.3 Viestitoiminnan haasteet.....	172
4.4 Ilmavalvontaverkon ja johtosuhteiden muutokset.....	181
4.5 Henkilöstö- ja koulutuskysymykset talvisodan aikana.....	187

4.6 Ilmavalvonnan toiminta Suomen eri alueilla .....	189
4.6.1 Kannaksen Armeija .....	189
4.6.2 IV Armeijakunta .....	194
4.6.3 Pohjois-Suomi .....	197
4.6.4 Kotiseutu ja Ahvenanmaa .....	200
4.7 Yhteistoiminta talvisodassa .....	207
4.7.1 Ilmapuolustusaluekeskus alueellisen ilmatorjunnan johtamispaikkana .....	207
4.7.2 Hävittäjäohjauksen ensiaskelaita .....	209
4.7.3 Ilmavalvonta väestön- ja ilmasuojelun tukena .....	218
4.7.4 Ilmavalvonta etulinjassa .....	223
4.7.5 Myös rautatieviranomaiset osallistuivat ilmavalvontaan .....	226
4.7.6 Ratkaisiko radiotiedustelu ilmavalvonnan ulottuvuusongelman? .....	229
4.7.7 Tietojen vaihtoa Ruotsin ilmavalvonnan kanssa .....	233
<b>5 RAUHANKANNALLE PALAUTUKSESTA</b>	
<b>    UDELLEENJÄRJESTELYYN .....</b>	<b>235</b>
5.1 Rauhankannalle palautus ja ilmavalvontavalmiuden ylläpito .....	235
5.2 Talvisodan kokemuksista perusta ilmavalvonnan kehittämiseksi .....	242
5.3 Ilmavalvonnan uudelleenjärjestely ja valmistelutyöt .....	247
5.3.1 Johtosuhteiden muutokset .....	247
5.3.2 Ilmapuolustusalueista ilmavalvonta-alueisiin .....	252
5.3.3 Viestiverkkojen ja -välineiden kehittäminen .....	261
5.3.4 Henkilöstö- ja koulutusjärjestelyt .....	267
5.3.5 Suojarakenteita ja täydennyshankintoja .....	271
5.3.6 Yhteistoiminnan valmistelut .....	275
<b>6 ILMAVALVONTA HYÖKKÄYSSODANKÄYNNISSÄ .....</b>	<b>285</b>
6.1 Liikekannallepano onnistui paremmin kuin talvisodan edellä .....	285
6.2 Ilmavalvonta hyökkäysvaiheessa .....	290
6.2.1 Johtosuhteiden järjestelyt .....	290
6.2.2 Puolustuksesta hyökkäykseen .....	298
6.2.3 Ilmavalvonnalta puuttui kalusto- ja henkilöstöreservi .....	302
6.2.4 Radioiden merkitys kasvoi ilmavalvonnan viestitoiminnassa .....	306
6.2.5 Suojajoukkojen kokoonpanosuunnitelmia .....	313
6.3 Ilmavalvonnan alueelliset järjestelyt hyökkäysvaiheessa .....	314
6.3.1 Itä-Suomi sekä Laatokan ja Aunuksen Karjala .....	314
6.3.2 Kaakkois-Suomi ja Karjalankannas .....	320
6.3.3 Pohjois-Suomi .....	324
6.3.4 Etelä-, Keski- ja Länsi-Suomi .....	326
6.4 Hyökkäysvaiheen sotakokemukset .....	328
<b>7 ILMAVALVONTA VALLOITETTUIEN ALUEIDEN VALVONNASSA</b>	
<b>    .....</b>	<b>331</b>
7.1 Ilmavalvonta asemasotavaiheessa .....	331
7.1.1 Ilmavalvonta ilmavoimien viestijoukkojen komentajan johtoon .....	331
7.1.2 Ilmavalvontaverkon muutokset .....	335
7.1.3 Desantti- ja kulonvalvonnan tehostamispyrkimykset .....	341

7.1.4 Ilmavalvonnan viestiyhteyksien kehittäminen .....	342
7.1.5 Henkilötäydennyksen ongelmat .....	346
7.1.6 Ilmavalvonnan kalusto ja majoitusjärjestelyt.....	348
7.2 Asemasotaa vaihtelevissa toimintaympäristöissä.....	350
7.2.1 Itä-Suomi sekä Laatokan ja Aunuksen Karjala.....	350
7.2.2 Kaakkois-Suomi ja Karjalankannas .....	352
7.2.3 Pohjois-Suomi.....	353
7.2.4 Etelä-, Keski- ja Länsi-Suomi.....	356
<b>8 ILMAVALVONNAN KOKEILU-, KEHITTÄMIS- JA</b>	
<b>YHTEISTOIMINTA JATKOSODAN VUOSINA 1941–1942 .....</b>	<b>359</b>
8.1 Ilmavalvonnan kokeilu- ja kehittämistoiminta.....	359
8.1.1 Ilmavalvontakaukopartiot .....	359
8.1.2 Ilmavoimien radiotiedustelun perustaminen .....	368
8.1.3 Saksalaisten salaisuus paljastui – radioluotaimien hankinnat käynnistyivät .....	373
8.2 Yhteistoiminta jatkosodassa vuosina 1941–1942 .....	380
8.2.1 Ilmatorjuntapiirit ja paikalliset torjuntakeskukset alueellisen ilmatorjunnan johtoportaina.....	381
8.2.2 Hävittäjälentolaivueet yhteistoimintaosapuolina .....	385
8.2.3 Ilmasuojelun vakiintuminen.....	393
8.2.4 Yhteistoiminnan ongelmat jatkuivat rintamalla.....	398
8.2.5 Suomalais-saksalaista yhteistoimintaa .....	400
8.2.6 Ilmavalvonnan ulottaminen Suomenlahden eteläpuolelle .....	406
8.2.7 Kaavailuja ilmavalvontayhteistyön muodoista ruotsalaisten kanssa .....	408
8.3 Alueellisesta ilmavalvonnasta ilmavalvontapataljooniin.....	410
8.3.1 Ilmavalvontapataljoonien perustaminen.....	410
8.3.2 Syyt muutostarpeeseen .....	419
<b>9 YHDISTELMÄ.....</b>	<b>423</b>
<b>LÄHDELUETTELO.....</b>	<b>433</b>
<b>LIITTEET.....</b>	<b>478</b>
<b>HENKILÖHAKEMISTO .....</b>	<b>493</b>

## KUVAT

Kuva 1. Neuvostoliiton ilmavoimien vakituiset tukikohdat ja yleisimmät lentoreitit talvisodan aikana.....	58
Kuva 2. Henkilökuva Aarne Snellmanista, Lars Melanderista ja Frans Helmisestä..	94
Kuva 3. Kiinteän ilmatorjunnan järjestelyt 1.1.1932.....	103
Kuva 4. Ilmatorjuntapiirien aluejako 1.6.1937.....	111
Kuva 5. Ilmavalvonnan runkolinjat vuonna 1939.....	116
Kuva 6. Ilmavartioviestilomake vuodelta 1934.....	122
Kuva 7. Ilmavartioviestilomake vuodelta 1939.....	124
Kuva 8. Ilmavalvontatorni ja ilmavalvontalava.....	127
Kuva 9. Ilmavalvonnan aluejako 30.11.1939.....	166
Kuva 10. Esimerkki ilmavalvonnan viestivaatteista.....	212
Kuva 11. <i>Lentokoneviesti</i> -lomake.....	263
Kuva 12. Ilmavalvonnan aluejako 25.6.1941.....	289
Kuva 13. Ilmatorjuntapiirit 20.7.1941.....	295
Kuva 14. Ilmavalvonnan viestikalustoa.....	313
Kuva 15. Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskuksen tasopöytä ja puhelinkopit.....	349
Kuva 16. Ilmavalvontapataljoonien aluejako 10.12.1942.....	416

## KAAVIOT

Kaavio 1. Neuvostoliiton ilmavoimien lentojen määrä talvisodassa.....	60
Kaavio 2. Neuvostoliiton ilmavoimien lentojen määrä heinäkuusta 1941 joulukuuhun 1942.....	67
Kaavio 3. Ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen määrä heinäkuusta 1941 joulukuuhun 1942.....	340

## TAULUKOT

Taulukko 1. Ilmatorjunta-aluekeskukset ja ilmavartiot 1932–1934.....	107
Taulukko 2. Ilmavalvonnan toimipaikkojen määrä 1932–1937.....	113
Taulukko 3. Ilmatorjunta-aluekeskukset ja ilmavartioasemat 1937–1939.....	113
Taulukko 4. Ilmavartioasemien kalustolaatikoiden määrä 1937–1939.....	126
Taulukko 5. Ilmatorjunta-aluekeskusten ja ilmapuolustusaluekeskusten henkilöstömäärävahvuudet 1937–1939.....	132
Taulukko 6. Ilmavalvonnan toimipaikkojen määrä talvisodan aikana.....	187
Taulukko 7. Ilmavalvonnan henkilöstömäärävahvuudet talvisodan aikana.....	188
Taulukko 8. Ilmavalvonnan toimipaikkojen määrä hyökkäysvaiheessa 1941.....	302
Taulukko 9. Ilmavalvonnan toimipaikkojen määrä joulukuussa 1942.....	340
Taulukko 10. Ilmavalvonnan toimipaikkojen määrä asemasotavaiheessa 1942.....	418
Taulukko 11. Ilmavalvonnan henkilöstömäärävahvuudet 1941–1942.....	418

# 1

## TUTKIMUSPERUSTEET

"Olkoon ilmavalvontabenkilökunnallemme tunnukseksi: Yksikään viholliskone ei saa päästä maamme rajojen sisäpuolelle, ilman että se huomattaisiin ja sen liikehtimisestä ilmoitettaisiin ajoissa ubattuihin paikkoihin."<sup>1</sup>

### 1.1 Ilmavalvonta sotahistorian tutkimuskohteena

Sotatieteiden tutkimus keskittyy sotilaallisiin toimintoihin sekä niiden perusteisiin, valmisteluihin ja seurauksiin. Tämä tutkimus asemoituu sotatieteiden kentässä osaksi perustavia sotatieteitä ja edelleen osaksi sotahistoriaa. Sotahistoria muodostaa yhden historiantutkimuksen aihealueena rajautuvan osa-alueen, jonka tutkimisessa on mahdollista tukeutua yleisiin historiantutkimuksen periaatteisiin sotahistorian tutkimuksen erityispiirteet huomioiden. Sotahistorian tutkimus voidaankin toteuttaa pääasiassa samoin metodein kuin muu historiantutkimus.<sup>2</sup>

Matti Lauerma on jaotellut sotahistorian käsiteanalyysin avulla karkeasti sotalaitoksen historiaksi, sotien historiaksi ja sotataidon historiaksi. Nämä sotahistorian osa-alueet, jotka Suomessa on tyypillisesti mielletty kaikki osaksi sotahistorian käsitettä, ovat toisiaan tukevia tutkimuksen osa-alueita. Kokonaisvaltainen sotien historian tutkiminen ei ole mahdollista ilman sotalaitoksen ja sotataidon historian tuntemusta. Sotalaitoksen ja sotataidon historian ymmärtäminen mahdollistaa laajempien kausaliitteisuhteiden paikantamisen. Sotien historian tunteminen antaa puolestaan ainakin osaselityksiä siihen kysymykseen, miksi sotalaitos ja sotataito ovat kehittyneet tiettyihin suuntiin sotien välillä tai niiden aikana.<sup>3</sup>

Lauerman esittämät sotahistorian osa-alueet ovat edelleen valideja, mutta niiden rinnalle on viime vuosikymmeninä noussut uuden sotahistorian tai uuden militäärihistorian (*new military history*) tutkimussuuntaus, joka hyödyntää sosiaali- ja kulttuurihistorian näkökulmia ja tutkimusmenetelmiä. Sotahistoria ja poliittinen historia ovat aina olleet toisiaan lähellä olevia tutkimusaiheita, mutta uuden tutkimussuunnan myötä sotien sosiaalishistoria, sotien taloushistoria ja sotien kokemuksellinen historia ovat nousseet aiempaa merkittävämpään asemaan. Poikkitieteellisyys on lisääntynyt sotahistorian tutkimuksessa.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Saarniala, N.: *Ilmavartijan Aapinen*, 1935, s. 46. KA SK 2074/1.

<sup>2</sup> Palokangas, Marko: *Räjähävää tyhjyyttä – sissitoiminta suomalaisessa sotataidossa* (diss.), Helsinki, 2014, s. 24–28; Lauerma, Matti: Sotahistorian tutkimuksen problematiikka ja metodiikka, *Tiede ja ase N:o 35*, Joensuu, 1977, s. 73–76 ja 87. Sotatieteiden poikkitieteellisyttä ja sanan monikkomuodon perusteluja on käsitelty laajemmin Marko Palokankaan väitöstutkimuksessa. Perustaviin sotatieteisiin kuuluvat sotatekniiikka, sotahistoria, sotilaspedagogiikka ja sotilassosiologia. Kokoaviksi sotatieteiksi voidaan luokitella strategia, operaatiotaito ja taktiikka sekä johtaminen.

<sup>3</sup> Lauerma (1977), s. 73–74.

<sup>4</sup> Kesseli, Pasi: Mihin sotahistorian tutkimuksen painopiste tulisi tulevaisuudessa suunnata? Teoksessa Karjalainen, Mikko (toim.)–Jouko, Petteri (toim.): *Suomalaisen sotahistorian tutkimuksen nykytila*, Helsinki, 2008, s. 39–48; Bourke, Joanna: "Uusi sotahistoria". Teoksessa Kinnunen, Tiina (toim.)–Kivimäki, Ville: *Ihminen sodassa*.

Tässä tutkimuksessa yhdistyvät sotalaitoksen, sotataidon ja sotien historia. Tutkimus on sotalaitoksen ja sotataidon historiaa siltä osin, kun siinä käsitellään 1930-luvulla ja välirauhan aikana tapahtunutta ilmavalvonnan kehittämistä. Tutkimuksen talvi- ja jatkosotaa käsittelevät sisällöt muodostuvat pääosin sotien historiasta. 1930-luvun sotalaitoksen ja sotataidon historia antaa vastauksia siitä, miksi ilmavalvonta järjestettiin alueellisesti. Talvisodan aikainen sotien historia tarjoaa selityksiä sille, miksi ilmavalvontaa ja sen yhteistoimintaa kehitettiin välirauhan aikana tiettyyn suuntaan. Jatkosodan aikainen sotien historia osoittaa, miten sekä pitkäjänteinen suunnittelu-työ että talvisodasta saadut kokemukset näkyivät ilmavalvonnassa ja sen yhteistoiminnassa. Tutkimuksessa ilmavalvonnan kehittämistä ei käsitellä uuden sotahistorian tutkimussuuntauksen painotuksin.

Lauerma jaottelee sotahistorian tutkijat kahteen pääryhmään, yliopistokoulutuksen saaneisiin siviilitukijoihin ja sotilaskoulutuksen saaneisiin upseereihin. Jaottelu on perinteinen, mutta edelleen tunnistettavissa oleva, vaikka rajapinta on ainakin jossain määrin hävinnyt viimeksi kuluneen neljän vuosikymmenen kuluessa. Sotahistorian tutkija tarvitsee sekä akateemiset valmiudet tutkimuksen tekemiseen että ymmärryksen sotilasorganisaatioista – ymmärryksen sen käsitteistöstä ja käytännöistä.<sup>5</sup> Tutkijan työssä korostuvat kriittisyys, ymmärtävyys ja objektiivisuus tutkimuksen aihetta kohtaan. Objektiivisuuden vaade näyttäytyy voimakkaana juuri sotahistorian tutkimuksessa, koska kahden tai useamman osapuolen välisen konfliktin tutkimisessa tutkijan sympatiat voivat vaikuttaa tulkintaan.<sup>6</sup> Tässä tutkimuksessa kriittisyys ja objektiivisuus on pyritty varmistamaan rakentamalla tulkinnat monipuolisen alkuperäisaineiston varaan.

Tieteellisessä tutkimuksessa asiasisältö ja kriittinen analyysi määrittävät tutkimuksen arvon. Tutkimuksen luettavuutta on kuitenkin mahdollista kehittää hillityllä tyylyllä ja tekstiä tukevilla kuvilla tai kartoilla.<sup>7</sup> Näitä arvoja on pyritty vaalimaan tätä tutkimusta laadittaessa. Tutkimuksen tekstiosa on varustettu olennaisimmilla taulukoilla ja kaavioilla sekä tekstiä havainnollistavilla valokuvilla ja karttakuvilla. Liitteissä on esitetty tutkimuksen viitekehys, laajemmat kaaviot, aikajanat ja tutkimusaihetta taustoittavat karttakuvat. Aikalaislähteiden suoria lainauksia on käytetty tarkoituksellisena tehokeinona, jolla aikalaisdiskurssi saadaan esiin.

---

*Suomalaisten kokemuksia talvi- ja jatkosodasta*, Jyväskylä, 2006, s. 21–42; Kinnunen, Tiina–Kivimäki, Ville: Johdatus koettuun sotaan. Teoksessa Kinnunen, Tiina (toim.)–Kivimäki, Ville: *Ihminen sodassa. Suomalaisten kokemuksia talvi- ja jatkosodasta*, Jyväskylä, 2006, s. 15–17.

<sup>5</sup> Lauerma (1977), s. 83–87; Manninen, Ohto: Mikä on suomalaisen sotahistorian tutkimuksen nykytila? Teoksessa Karjalainen, Mikko (toim.)–Jouko, Petteri (toim.): *Suomalaisen sotahistorian tutkimuksen nykytila*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki, 2008a, s. 25–27.

<sup>6</sup> Renvall, Pentti: *Nykyajan historian tutkimus*, Juva, 1983, s. 13–19; Lauerma (1977), s. 86–89; Manninen (2008a), s. 25–26.

<sup>7</sup> Lauerma (1977), s. 113–115.



## 1.2 Tutkimustehtävä ja tutkimusaiheen raja

Tutkimuksessa selvitetään Suomen ilmavalvonnan ja sen yhteistoiminnan kehittämisen vuosina 1930–1942. Yhteistoimintakäsitteet muodostavat siis tutkimustehtävän toisen osan. Tutkimuksen tehtävänä on myös arvioida ilmavalvonnan ja sen yhteistoiminnan kehityslinjoihin vaikuttaneita taustatekijöitä sekä ilmapuolustuksen yleisten kehityslinjosten vaikuttavuutta ilmavalvonnan kehitykseen.

Tutkimus on rajattu ajallisesti vuodesta 1930 vuoden 1942 loppuun. Yleisesikunta määritteli perusteet sodan ajan ilmavalvonnan kehittämiseksi vuoden 1930 tammiukuussa. Ilmavoimien esikunta puolestaan täydensi ilmatorjuntajoukkojen ilmatähystys- ja ilmapartiopalveluksen perusteita helmikuussa 1930. Käsitteellisestä monimuotoisuudesta huolimatta ilmavalvonnan sodan ajan valmistelutöiden perusta muodostettiin vuoden 1930 kolmen ensimmäisen kuukauden kuluessa, kun valmistelutöiden toimeenpanosta käskettiin maaliskuussa. Ilmavalvonnan tutkiminen vuodesta 1930 alkaen tekee mahdolliseksi historian tutkimukselle tärkeiden synty- ja kehitysyhteyksien selvittämisen.<sup>8</sup>

Alueellinen ilmavalvonta sellaisenaan lakkautettiin joulukuussa 1942. Samalla lakkautettiin viimeisetkin alueellisen ilmatorjunnan johtoportaina toimineet ilmatorjuntapiirit, joiden johdossa ilmavalvonta-alueita oli ollut. Alueellisen ilmavalvonnan muodostaneiden ilmavalvonta-alueiden lakkauttaminen ei tarkoittanut ilmavalvonnan lopettamista tai supistamista, vaan tavoitteena oli sen sijaan ilmavalvonnan tehostaminen. Ilmavalvonnan toimipaikkojen määrää oli tarkoitettu lisätä etenkin sota-toimiyhtymien alueella. Ilmavalvonnan johtosuhteiden selkiyttäminen ja jatkosodan asettamat vaatimukset edellyttivät ilmavalvontapataljoonien perustamista.<sup>9</sup>

Rajauksen ulottaminen vuoden 1942 loppuun asti mahdollistaa uudelleenjärjestelyn aikataulun selvittämisen ja vertailun alueellisen ilmavalvonnan ja pataljoonapohjaisen ilmavalvonnan välillä. Tutkimuksen ajallisen jänne ulottaminen nimenomaan 13 vuoden mittaiseksi on aiheellista, koska ajanjakso muodostaa ilmavalvonnan kehittämisen näkökulmasta tiiviin kokonaisuuden. Ilmavalvontaa kehitettiin osana ilmatorjuntaa, vaikkakin ilmavalvonnan ja -torjunnan keskinäinen sidonnaisuus alkoi vähentyä välirauhan vuosista alkaen. Kun sekä ilmatähystyspalveluksen että kiinteän ja alueellisen ilmavalvonnan tärkeimpänä tehtävänä oli ollut ilmatorjunnan ja väestönsuojelun tukeminen, nousi ilmavalvontapataljoonien tärkeimmäksi tehtäväksi hävittäjien tukeminen. Ilmavalvonnan kehittämisen lähtökohdat muuttuivat. Kattavan kokonaistulkinnan muodostaminen edellyttää kehityskaaren tutkimista ilmatähystyspalveluksesta jatkosodan aikaisen alueellisen ilmavalvonnan lakkauttamiseen. Vaikka ilmavalvonta joutui suuremmalle koetukselle vasta vuonna 1944, tapahtui ilmavalvonnan kokonaisvaltainen järjestelymuutos vuonna 1942. Ilmavalvonnan

---

<sup>8</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK"27"/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7; Ilmatähystyspalvelus, 1930, passim. MPKK K Fen Ra 3; Yleisesikunnan käsky N:o 22/VK"27"/op./30.sal./24.3.1930. KA T 2861/7; Renvall (1983), s. 19–23.

<sup>9</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4531/II/5 b. sal./24.11.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2.

kehittäminen vuosina 1943–1945 ei jää tämän tutkimuksen ajallisesta rajauksesta johtuen tutkimatta, sillä aihepiiriä käsitellään muun muassa Perttu Peitsaran valmis-teilla olevan ilmapuolustuksen viestitoiminnan ja ilmavalvonnan historiateoksen kolmannessa osassa.<sup>10</sup>

Maantieteellisesti tutkimus on rajattu Suomen ilmavalvonnan suunnittelun sekä sotien edellä ja aikana toteutuneen alueellisen kattavuuden mukaan. Vuoteen 1937 asti kiinteä ilmavalvonta kattoi ainoastaan Etelä-Suomen sekä osia Itä- ja Länsi-Suomesta. Vuosina 1937–1942 alueellinen ilmavalvonta kattoi koko valtakunnan alueen. Jatkosodan hyökkäysvaiheen myötä ilmavalvontaverkko laajennettiin vallatuille alueelle, ja vuoden 1942 kuluessa ilmavalvonta ulotettiin myös Suomenlahden eteläpuolelle.<sup>11</sup>

Tutkimus on rajattu toiminnallisesti Suomen ilmatähystyspalveluksen, kiinteän ilmavalvonnan ja alueellisen ilmavalvonnan järjestelyihin sekä ilmavalvonnan yhteistoimintaan niin ilmatorjunnan, lentojoukkojen, väestön- ja ilmasuojelun, rintamajoukkojen, rautatieviranomaisten ja radiotiedustelun kuin ruotsalaisten ja saksalaisten kanssa. Ilmavalvonnan järjestelyillä tässä tutkimuksessa tarkoitetaan johtosuhteita, ilmavalvonnan suunniteltua ja toteutunutta ryhmitystä, ilmavalvontahavaintojen välityksiperiaatteita, ilmavalvonnan henkilöstö-, koulutus- ja kalustokysymyksiä sekä ilmavalvonnan roolia Suomen ilmapuolustuksen osana. Joukkojen ilmavalvontaa tutkimuksessa käsitellään ainoastaan yhteistoimintakysymyksenä. Rautatieviranomaisten ilmavalvontapalvelusta on käsitelty ainoastaan talvisotaa koskevassa käsittelyssä, koska rautatieviranomaisten ilmavalvontatehtävistä luovuttiin välirauhan aikana. Kansainväliset yhteistoimintaosapuolet – Ruotsi ja Saksa – ovat valikoituneet niiden merkittävyyden perusteella. Kansainvälisen ilmasotateorian kehitystä, ilmauhkaa ja Suomen ilmavoimien käyttöperiaatteita on verrattu ilmavalvonnan kehitykseen.

### 1.3 Kysymyksenasettelu ja tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen tavoitteena on täydentää Suomen ilmapuolustuksesta kirjoitettua sota-historian tutkimusta kokonaiskuvan muodostavalla tutkimuksella vuosien 1930–1942 ilmavalvonnasta osana ilmapuolustusta. Tavoitetta tuetaan kysymyksenasettelulla. Tutkimuskysymyksiksi ovat valikoituneet ne kysymykset, joihin on ensiarvoisen tärkeää löytää vastaukset kokonaiskuvan muodostamiseksi. Päättökysymys on: Vastasivatko ilmavalvonnan järjestelyt ilmauhkaa, ajanmukaista ajattelua ilmasodan käynnistä ja yhteistoimintaosapuolien tarpeita?

Päättökysymyksen tueksi on asetettu kymmenen alatutkimuskysymystä, joihin vastaamalla on mahdollista muodostaa synteesi päättökysymyksen aiheesta. Alatutkimuskysymykset ovat:

---

<sup>10</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4531/II/5 b. sal./24.11.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2; Peitsara, Perttu: *"Koneita idässä – lentosuunta länteen..." Ilmapuolustuksen viestitoiminnan ja ilmavalvonnan historia osa 1, vuodet 1918–1940*, Leppävesi, 2016, s. 3–4 ja takakansi.

<sup>11</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK"27"/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7; Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 7747/6; Päämajan käsky N:o 939/Op.3./I sal./4.11.1941. KA T 20098/2.

1. Millaiseksi kansainvälinen ilmasotateoria muodostui maailmansotien välisenä aikana?
2. Millainen oli suomalaisten arvio ilmauhkasta ja mihin se perustui?
3. Mitkä olivat Suomen ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittämisen päälinjat ja mihin ne pohjautuivat?
4. Millaiseksi ilmavalvonta kehitettiin 1930-luvulla?
5. Miksi ilmavalvonta rakentui alueellisen järjestelyn varaan?
6. Miten ilmavalvonta ja sen yhteistoiminta järjestettiin talvisodan aikana?
7. Miten talvisodan kokemukset vaikuttivat ilmavalvonnan kehittämiseen?
8. Varauduttiinko välirauhan aikana ilmavalvonnan suunnittelussa ja valmisteluissa liikkuvaan sodankäyntiin tai toiminta-alueiden ulottamiseen valtakunnan rajojen ulkopuolelle?
9. Näyttäytyivätkö talvisodan opit jatkosodan hyökkäys- ja asemasotavaiheen ilmavalvonnan ja sen yhteistoiminnan järjestelyissä?
10. Miksi alueellinen ilmavalvonta lakkautettiin ja ilmavalvontapataljoonat perustettiin joulukuussa 1942?

Tutkimuksen viitekehyksen tarkoituksena on havainnollistaa ne tekijät, jotka vaikuttivat voimakkaimmin ilmavalvonnan kehittämiseen ja järjestelyihin. Viitekehyksen ytimessä on ilmavalvonta, joka tutkimuksen ajallisen ja toiminnallisen rajauksen puitteissa ymmärrettiin ilmatähystyspalveluksi, kiinteäksi ilmavalvonnaksi ja alueelliseksi ilmavalvonnaksi. Viitekehyksen pääulottuvuuden muodostavat ilmatorjunta, lentojoukot sekä väestön- ja ilmasuojelu, jotka olivat ilmavalvonnan ensisijaiset yhteistoimintaosapuolet. Ne olivat riippuvuussuhteessa ilmavalvonnan kanssa ja myös keskinäisessä riippuvuussuhteessa ilmapuolustusta kehitettäessä.

Viitekehyksen taustaulottuvuuden muodostavat ilmauhka, puolustuslaitos ja sotataito. Ilmauhka määrittäi vaatimukset ilmapuolustuksen sekä väestön- ja ilmasuojelun toiminnalle. Puolustuslaitos puolestaan osoitti resurssit ja suuntaviivat toiminnan kehittämiseksi. Sotataito antoi vastauksia siihen, miten ilmavalvonnan ja ilmapuolustuksen järjestelyt optimoitiin suhteutettuna ilmauhkan asettamiin vaatimuksiin sekä puolustuslaitoksen osoittamiin resursseihin ja suuntaviivoihin. Tutkimuksen viitekehyksen taustalla vaikuttavat myös yleinen ulko- ja sisäpoliittinen kehitys sekä ulkovaltojen asevoimien ja sotataidon kehittyminen, mutta niiden vaikutusta on tutkimuksessa keskitytty käsittelemään pääosin sotataidon ja ilmauhkan näkökulmista. Ilmavalvonnan yhteistoimintaosapuolista Ruotsin ja Saksan ilmavoimia tai suomalaisia rautatieviranomaisia ja sotatoimiyhtymiä ei ole erikseen nostettu tutkimuksen viitekehykseen, koska niiden vaikutus ilmavalvonnan toimintaan oli joko vähäinen tai ajallisesti rajoitettu.

Tutkimuskysymyksiin vastataan kirjallisiin alkuperäislähteisiin, aikaisempiin tutkimuksiin, kirjallisuuteen ja lehtiartikkeleihin tukeutuen. Sotahistoria kuuluu osana historiatieteitä empiirisiin tieteesiin. Sen pääasiallisena tutkimusmetodinä on lähde- materiaaliin kohdistuva havainnointi. Tutkimus perustuu todennäköisyystiedon kä-

sittelyyn, koska kokeiden hyödynnettävyys historianitutkimuksessa on vähäinen. Objektiviivisen tulkinnan muodostaminen perustuu lähdemateriaalin kriittiseen arviointiin.<sup>12</sup> Tämän tutkimuksen tutkimusmenetelmänä on lähdekriittinen sisällönanalyysi. Tutkimus on historiallis-kvalitatiivinen eli laadullinen. Historiantutkimuksessa ei ole olemassa mitään valmista kaavaa absoluuttisten vastausten löytämiseksi, vaan kyse on tutkijan mahdollisimman objektiviivisesta ja todenmukaisesta tulkinnasta. Valitulla tutkimusmenetelmällä pyritään muodostamaan nämä kriittiseen analyysiin perustuvat tulkinnat tutkittavasta aiheesta. Ne esitetään tutkimustuloksina yhdistelmäluvussa.<sup>13</sup>

Tutkimusaiheen käsittely tapahtuu induktion ja deduktion vuorotteluna. Yksityiskohtilla pyritään tarkentamaan yleiskäsitystä ja yleiskäsityksen avulla pyritään selittämään yksityiskohtia. Kronologisesti etenevä kerronta ja historiallisten yksityiskohtien selvittäminen eivät riitä tieteellisessä tutkimuksessa, vaan tieteellisesti tunnustettujen tutkimustulosten saavuttaminen edellyttää aihepiirin kannalta tärkeimpien syy-seuraussuhteiden sekä synty- ja kehitysyhteyksien esittämistä. Induktio on kuitenkin pääasiallinen käsittelytapa. Pääasiallisen käsittelytavan valinta perustuu suhteellisen vanhaan ja vähän tutkittuun aihealueeseen. Valittu käsittelytapa on lähellä abduktiivisen eli teoriasidonnaisen päättelyn periaatteita, joiden mukaan uusi teoria tai kokonaiskuva ei synny pelkästään yksittäisten havaintojen perusteella, induktiivisella päätelyllä. Kuten Pentti Renvall kirjoittaa, historiallinen päättely on *"kokonaispäättelyä, joka koko ajan etsii ratkaisua suuremmalle joukalle tosiasioita. Se etsii sellaista kokonaiselitystä, johon kaikki sen käytettävissä olevat tosiasiat sopivat ristiriidattomasti, ja tuo kokonaisuus on monesti sellainen, ettei sitä voida rakentaa kokoon pala palalta, vaan että sille täytyy yhtäaikaan löytää ratkaisu, joka koskee kaikkia sen piirteitä."*<sup>14</sup>

Lähdemateriaalin analysoinnin perusteella muodostettu ajallisesti etenevä kerronta ei siis itsessään ole vielä historiantutkimusta, koska historiantutkijan tehtävänä on arvioida yksittäisten tapahtumien välisiä suhteita ja muodostaa laajempia tietokokonaisuuksia. Historiantutkimus on rekonstruktion ja argumentaation muodostama kokonaisuus. Historiallisen selittämisen keinot voidaan jakaa kausaaliseen ja finaaliiseen selittämiseen, joista ensimmäisessä tutkija pyrkii paikantamaan tapahtumien tai toimintojen välisiä syy-seuraussuhteita. Finaalisessa selittämisessä tutkija selvittää tehtyjen päätösten taustalla vaikuttavia motiiveja ja tavoitteita.<sup>15</sup> Tässä tutkimuksessa keskitytään kausaaliseen selittämiseen, mutta viidenteen ja kymmenenteen alatutkimuskysymykseen vastatessa pyritään finaaliiseen selittämiseen.

Tutkimuksen ilmavalvontaa käsittelevien päälukujen jäsentely on ajallinen, mutta tutkimusperusteet esitetään tutkimuksen johdannossa, ja ilmasodankäynnin teoria, ilmauhka ja suomalaisen sotataidon kehittyminen käsitellään erillisessä, taustoittavassa pääluvussa. Lisäksi ilmavalvonnan kokeilu-, kehittämis- ja yhteistoimintaa jatkosodan vuosina 1941–1942 käsitellään temaattisesti jäsennellyssä pääluvussa,

---

<sup>12</sup> Lauerma (1977), s. 85–86.

<sup>13</sup> Autio, Sari–Katajala–Peltomaa, Sari–Vuolanto, Ville: *Historioitsijan arki & tutkimuksen prosessi*, Tampere, 2001, s. 21–24; Lappalainen, Jussi T.: *Haluatko historiankirjoittajaksi*, Helsinki, 2002, s. 47–49.

<sup>14</sup> Tuomi, Jouni–Sarajärvi, Anneli: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*, Helsinki, 2002, s. 98–99; Renvall (1983), s. 19 ja 218–232.

<sup>15</sup> Lauerma (1977), s. 105–107; Kalela, Jorma: *Historiantutkimus ja historia*, Tampere, 2000, s. 54–56 ja 180–195.

jossa käsitellään myös ilmavalvontapataljoonien perustamista ja syitä alueellisen ilmavalvonnan lakkauttamiseen vuoden 1942 lopulla. Ilmavalvonnan käsittely on jaettu viiteen ajallisesti etenevään päälukuun, joissa esitetään ilmavalvonnan kehittämisen 1930-luvulla, ilmavalvonnan järjestelyt talvisodan aikana, välirauhan aikana tehty kehittämistyö sekä ilmavalvonnan järjestelyt jatkosodan hyökkäysvaiheen ja asemasotavaiheen ensimmäisen vuoden aikana. Jatkosodan hyökkäys- ja asemasotavaihe on jaettu yhtenäisen käsittelytavan aikaansaamiseksi päivämäärästä 8.12.1941, jolloin Karjalan Armeijan joukot saavuttivat Seesjärven ja Poventsan välisen alueen<sup>16</sup>. Kronologisesti jäseneltyjen päälukujen sisällä tutkimusaihetta käsitellään temaattisesti. Pääluvuissa ei ole erillisiä yhteenveto- tai johtopäätöslukuja, vaan tutkimustuloksia käsitellään osana tutkittavien aihepiirien käsittelyä. Tutkimustulokset esitetään kootusti tutkimuksen yhdistelmäluvussa.

## 1.4 Lähdeaineisto

Todennäköisyystieto, jonka luotettavuuden ja relevanssin astetta tutkijan on arvioitava, muodostuu lähdemateriaalista. Sotahistorian tutkimukseen käytettävissä oleva lähdeaineisto on kokonaisuudessaan valtava, mutta tutkija ei siitä huolimatta saa välttämättä tietoonsa kaikkia tarvitsemiansa tietoja, koska historian tutkija voi tukeutua ainoastaan menneisyydessä muodostuneeseen ja jälkipolville jossain muodossa talti-oituneeseen lähdeaineistoon. Nämä lähdeaineistoon liittyvät lainalaisuudet pätevät myös tämän tutkimuksen kohdalla. Tutkimusprosessin aikana tutkijan on löydettävä ne lähteet, jotka vastaavat tutkijan asettamiin kysymyksiin. Kysymykset edeltävät lähteitä, kuten Jorma Kalela kirjoittaa.<sup>17</sup>

Tutkijan on suhtauduttava kriittisesti kaikkeen lähdemateriaalin, eivätkä ulkoinen ja sisäinen lähdekritiikki sekä lähteiden tulkinta ole erillisiä työskentelyvaiheita. Lähdekritiikki ja lähteiden tulkinta edellyttävät lähteiden arviointia osana suurempaa kokonaisuutta ja lähteiden keskinäistä vertailua. Lähteiden keskinäinen vertailu ei yksinomaan ole riittävä keino lähteiden mahdollisten tendenssimäisyyksien tai riippuvuussuhteiden vuoksi. Historiantutkimuksen lähdekritiikki kiteytyy periaatteeseen, että lähteiden tietoja ei "*voi käyttää irrallisina, ottamatta ensin huomioon, millaisen kokonaisuuden osia ne ovat ja millaisia osia ne ovat tässä kokonaisuudessa*".<sup>18</sup> Kalela käyttää puolestaan termiä "*lähteiden lukeminen*", koska hän arvioi, että lähdekriittiskeskeiseen ajatteluun sisältyy taipumus käyttökelpoisten lähteiden karsimiseen ja arkistolähteiden suosimiseen.<sup>19</sup>

Historiantutkimuksessa voidaan joutua tekemään yleistyksiä rajallisten tietojen ja käsiteltyjen yksittäistapauksien perusteella. Yleistämisen tarve voi johtua joko liian niukasta tai liian laajasta lähdeaineistosta, mutta voimakkaasta yleistämisestä aiheutuu suuria vaaroja analyysin validiteetille. Tässä tutkimuksessa on vaalittu historiantutki-

<sup>16</sup> Juutilainen, Antti: Hyökkäys kolmelle kannakselle. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, Porvoo, 2005a, s. 145.

<sup>17</sup> Renvall (1983), s. 117–148; Lauerma (1977), s. 88–90 ja 95–97; Kalela (2000), s. 92–93 ja 168–170.

<sup>18</sup> Renvall (1983), s. 165–217; Lauerma (1977), s. 98–105.

<sup>19</sup> Kalela (2000), s. 89–91.

muksen yleisiä lähdekritiikin periaatteita ja pyritty välttämään yleistyksiä yksittäisten lähteiden tai lähdekokonaisuuksien pohjalta. Tässä tutkimuksessa käytetyt kirjalliset lähteet on merkitty alaviitteisiin ja lähdeluetteloon yleisten tutkimuseettisten periaatteiden mukaisesti. Lähdeviitteet mahdollistavat tiedeyhteisön perehtymisen tutkijan käyttämään lähdeaineistoon.<sup>20</sup>

#### 1.4.1 Aikaisemmat tutkimukset ja kirjallisuus

Ilmavalvonnan tutkimus on Suomessa tyypillisesti toteutettu osana ilmatorjunnan historian tutkimusta, mikä on ymmärrettävää, koska ilmavalvonta luettiin läpi 1930-luvun ja 1940-luvun alussa osaksi ilmatorjuntaa. Tutkimuskirjallisuudessa ilmavalvontaa on sivuttu useissa ilmatorjuntaa käsittelevissä teoksissa, joista ilmavalvontaa tarkimmin käsittelee Pentti Palmun teos *Yön yli päivään, Suomen ilmatorjunnan vaiheita 1925–1990*. Teos perustuu Ilmatorjuntasäätiön toimeksiannosta 1980-luvun lopulla koottuun aineistoon, mutta sitä ei ole varustettu lähdeviitein. Se on perusteos ilmatorjunnan kehittämisestä 65 vuoden ajanjaksolla. Yleisteoksista kattavimmin Suomen sotien aikaista ilmavalvontaa käsitellään *Talvisodan historia* ja *Jatkosodan historia* -teossarjojen ilmapuolustusta käsittelevissä osissa. Teossarjojen kirjoitusprosessia ja niitä edeltänyttä teossarjaa Suomen sodista 1941–1945 on käsitelty yksityiskohtaisesti Eero Elfvingrenin ja Martti Turtolan artikkelissa. Vaikka *Jatkosodan historia* -teossarjan tekstit ovat lyhennettyjä ja pelkistettyjä suhteessa aikaisempaan teossarjaan, on tämän tutkimuksen lähdeaineistossa pitäydytty uudemmassa teossarjassa sen laajemman lähdepohjan vuoksi. Teossarjat ovat puolustusvoimien virkamiesten laatimia ja pohjautuvat laajaan aineistoon. Koska ne ovat yleisesityksiä, on ilmavalvonnan käsittely teoksissa kuvailevaa ja pelkistettyä. Lähdeviitteiden puute heikentää niiden lähdearvoa.<sup>21</sup> Ilmatorjuntaa käsittelevää tutkimuskirjallisuutta ja yleisteoksia on käytetty vertailukohdaksi arkistolähteille ja arkistolähteitä täydentävinä lähteinä. Yleisteoksia on käytetty niin ikään puolustuslaitoksen kehittämisen ja sotatapahtumien selvittämiseen.

Ilmavalvontaa käsitellään myös kokoelmateoksissa *Talvisodan pikkujättiläinen*, *Jatkosodan pikkujättiläinen* ja *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*. Jatkosotaa käsittelevässä kokoelmateoksessa Pasi Kesseli käsittelee ilmavalvontaa osana ilmapuolustuksen johtamisjärjestelmää. Ilmasotaa käsittelevässä kokoelmateoksessa ei ole kahden muun tapaan lähdeviitteitä. Ilmavalvonnan käsittely on sen artikkeleissa verrattain jäsentymätöntä sekä – yleisteoksille luonteenomaisesti – kuvailevaa ja pelkistettyä. Ilmeisesti *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen* pohjautuu pitkälti aikaisempiin tutkimuksiin. Kokoelmateokset ovat olleet lähdearvoltaan käyttökelpoisia lähinnä sotatapahtumia ja lentojoukkojen toimintaa tarkentavina lähteinä.<sup>22</sup>

<sup>20</sup> Renvall (1983), s. 117–148 ja 165–217; Lauerma (1977), s. 89–113.

<sup>21</sup> Palmu, Pentti: *Yön yli päivään, Suomen ilmatorjunnan vaiheita 1925–1990*, Mikkeli, 1989, passim; Pajari, Risto–Rantalainen, Veikko: Ilmapuolustus ilmasodassa. Teoksessa *Talvisodan historia 4*, Porvoo, 1979, passim; Rajamäki, Väinö–Palmu, Pentti: Lentojoukot, ilmatorjuntajoukot ja ilmavalvontajoukot ilmapuolustustehtävissä. Teoksessa *Jatkosodan historia 6*, Porvoo, 1994, passim; Elfvingren, Eero–Turtola, Martti: Sotahistorian tutkimus puolustusvoimissa 80-vuotta, *Tiede ja ase N:o 63*, Jyväskylä, 2005, s. 11–14.

<sup>22</sup> Peltonen, Martti: Ilmasota talvisodassa. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Talvisodan pikkujättiläinen*, Porvoo, 1999, passim; Kesseli, Pasi: Ilmapuolustuksen johtamisjärjestelmä jatkosodassa.



Viimeisen vuosikymmenen aikana ilmavalvontaa koskeva tutkimustraditio on muuttunut. Ilmavalvontaa on tutkittu osana ilmavoimien viestitoimintaa. Perttu Peitsaran tutkimus käsittelee ilmavalvontaa tästä näkökulmasta vuosina 1918–1940. Se pohjautuu useamman vuosikymmenen mittaiseen lähdeaineiston kokoamiseen. Tutkimus on pääosin arkistolähteisiin pohjautuva, ja viestitoiminnan lisäksi tutkimuksessa painottuu ilmavalvontalottien toiminta. Painotus on talvisodan käsittelyssä. Tutkimus täydentää aikaisempia tulkintoja yksityiskohdilla. Martti Lehdon väitöstutkimuksessa ilmavalvontaa käsitellään osana ilmavoimien johtamisjärjestelmän evoluutiota. Lehto käsittelee ilmavalvonnan kehitystä myös tutkimuksessaan *Ilmapuolustuksen viestihistoria 1918–2012*. Huomionarvoista Lehdon tutkimuksissa on se, miten jatkosodan ilmavalvonnan järjestelyt on sivuutettu käytännössä kokonaan. Lehdon tulkinnat ilmavalvonnan kehittämistä pohjautuvat pitkälti Peitsaran käsikirjoituksiin. Ilmapuolustuksen viestihistoriaa käsittelevässä tutkimuksessa käsitellään myös ilmapuolustuksen yhteistoimintakysymyksiä. Talvisodan aikaisia yhteistoimintakysymyksiä teoksessa käsitellään perusteellisesti, mutta jatkosodan aikaiset yhteistoimintakysymykset ovat Helsingin ja Kotkan ilmapuolustuksen järjestelyjä lukuun ottamatta vähäisemmässä osassa. Kumpikin Lehdon tutkimuksista on läpileikkaus lähes sadan vuoden historiallisesta kehityskaaresta.<sup>23</sup> Peitsaran tutkimusta on käytetty lähinnä vertailuaineistona tämän tutkimuksen tulkinnoille. Lehdon tutkimuksia on käytetty lähinnä viestitoiminnan ja ilmasotateorian kehitystä selvitetäessä.

Ilmavoimien viestitoiminnan kehittämistä käsitellään myös Ahti Lapin ja Perttu Peitsaran teoksessa *Salainen ase ilmapuolustuksessa*. Teos keskittyy radioluotaimien synty- ja kehitysvaiheisiin maailmansotien välisenä aikana ja toisessa maailmansodassa. Teos sisältää yksityiskohtaisen kuvauksen radioluotaimien hankinnasta Suomeen vuodesta 1942 alkaen ja radioluotaimien käytöstä Suomessa jatkosodan viimeisinä vuosina.<sup>24</sup> Tämän tutkimuksen kannalta relevanttia lähdeaineistoa ovat olleet teoksen ilmavoimien viestitoiminnan kehittämistä sekä radioluotaimien kehittämistä ja hankintaa koskevat osuudet.

Aikaisempaa ilmavalvontaa käsittelevää tutkimusta täydennetään tutkimuskirjallisuudella, jotka käsittelevät pääasiassa ilmavoimien toimintaa, suomalaisen sotataidon kehitystä ja poliittista historiaa. Tuoreinta Suomen ilmavoimia käsittelevää tutkimuskirjallisuutta edustaa Markku Iskaniuksen kirjoittama kaksiosainen elämäkertateos kenraaliluutnantti Jarl Lundqvistista. Vaikka tekijä luokittelee työnsä henkilöhistorialliseksi tutkimukseksi, painottuu käsittely ilmavoimien kehittämiseen ja toimintaan. Elämäkerran kohteena oleva Lundqvist jää – teosparin ensimmäisen osan nimen mukaisesti – lukijalle verrattain tuntemattomaksi. Ilmavalvonnan kehittämistä Iskanius

---

Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, Porvoo, 2005, passim; Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011, passim.

<sup>23</sup> Peitsara (2016), passim; Lehto, Martti: *Suomen ilmavoimien johtamisjärjestelmän evoluutio ilmasotateorian, kansallisten instituutioiden ja johtamisjärjestelmän ulkomaisen kehityksen näkökulmasta* (diss.), Tampere, 2012b, s. 116–124; Lehto, Martti: *Ilmapuolustuksen viestihistoria 1918–2012*, Hämeenlinna, 2012a, s. 76–91 ja 182–193.

<sup>24</sup> Lappi, Ahti–Peitsara, Perttu: *Salainen ase ilmapuolustuksessa. Tutkat toisessa maailmansodassa*, Porvoo, 2012, s. 167–283. Tässä tutkimuksessa käytetään aikalaiskäsitettä *radioluotain*, jota käytettiin Suomessa vuosina 1942–1945.



käsittelee tutkimuksissaan vaihtelevalla tarkkuudella, mutta teosten lähdearvoa heikentää epäjohdonmukainen lähdeviitteiden käyttö. Siitä huolimatta arkistotutkimukseen perustuva käsittely etenkin ylimpien esikuntien roolista ilmavoimia kehitettäessä tarkentaa aikaisempaa tutkimusta.<sup>25</sup> Suomalaisissa tutkimuksissa ja teoksissa, joissa käsitellään suomalaisen ilmasodankäynnin kehittämistä 1930-luvulla, päädytään usein synteisiin, jonka mukaan hyökkäyksellinen ilmasodankäynti painottui Suomessa *douhetismin* ja kansainvälisten vaikutteiden vuoksi.<sup>26</sup>

Maailmansotien välisen ajan ilmasotateorioita on tutkittu pääosin ulkomaiseen lähdeaineistoon tukeutuen. Lähdeaineisto sisältää sekä ilmasotateoreetikoiksi kutsuttujen upseereiden itse kirjoittamia teoksia että elämäkertoja ja kokoavia esityksiä.<sup>27</sup> Sotataidon käsittelyssä on tukeuduttu alkuperäislähteiden lisäksi etenkin Vesa Tynkkysen, Marko Palokankaan ja Janne Mäkitalon väitöstutkimuksiin.<sup>28</sup> Neuvostoliiton ilmavoimien toiminnan tutkimisessa tärkeimmät lähteet ovat olleet esikuntien ja ilmavoimien joukkojen tilanneilmoitusten ja toimintakertomusten lisäksi Risto Pajarin teokset sekä Ohto Mannisen teokset ja artikkelit. Mannisen julkaisuissa on Neuvostoliiton ilmavoimien toimintaa tutkittaessa tukeuduttu pitkälti neuvostoliittolaisiin lähteisiin. Hannu Valtosen teos *Luftwaffen pohjoinen sivusta* on ollut tärkein lähde selvitettäessä Saksan ilmavoimien (*Luftwaffe*) toimintaa Suomessa vuosina 1941–1942. Valtosen on tukeutunut saksalaisiin arkistolähteisiin, ja teos on tasapainoinen esitys tutkimusaiheesta.<sup>29</sup>

Ilmavalvonnan kehittämistä ilmatähystyspalveluksesta alueelliseen ilmavalvontaan vuosina 1930–1942 ei ole kokonaisvaltaisesti tutkittu. Validia tietoa tutkimusaiheesta tarjoavia julkaisuja on rajallinen määrä. Tutkimuskirjallisuutta on käytetty ensisijaisesti tutkimusaiheen taustalla vaikuttaneiden kehityslinjojen tutkimiseen, tutkimusten esittämien tulkintojen keskinäiseen vertailuun ja vertailutyössä. Aikaisempien tutkimusten esittämiä tulkintoja on verrattu alkuperäislähteiden perusteella muodostuvaan kuvaan. Vaarana tutkimuskirjallisuuden käytössä on, että vertailuissa käytetyt teokset eivät ole toisistaan riippumattomia. Esimerkiksi *Jatkosodan historia* -teossarjassa

---

<sup>25</sup> Iskanius, Markku: *Tuntematon kenraali – J. F. Lundqvist*, Tampere, 2013, passim; Iskanius, Markku: *Ilmojen kenraali ja käsitely komentaja J. F. Lundqvist*, Saarijärvi, 2015, passim; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 682.

<sup>26</sup> Ks. esim. Lappi, Ahti: *Ilmatorjunta ilmasodassa 1794–1945*, Vaasa, 2000, s. 92–93; Uola, Mikko: *Suomen ilmavoimat 1918–1939*, Hämeenlinna, 1975, s. 142–204; Iskanius (2013), s. 95–98; Lappi, Ahti: *Ilmavaara – Helsingin ilmavoimien historia 1917–1944*, Porvoo, 2013, s. 46–52.

<sup>27</sup> Ks. esim. Meilinger, Philip S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Alabama 1997, passim; Douhet, Giulio: *The Command of The Air*, Washington, 1983, passim; Mitchell, William: *Winged Defence. The development and possibilities of Modern Air Power – Economic and Military*, New York, 1925, passim.

<sup>28</sup> Tynkkynen, Vesa: *Hyökkäyksestä puolustukseen – Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa* (diss.), Joutsen, 1996, passim; Palokangas (2014), passim; Mäkitalo, Janne: *Partisaanisodasta alueelliseen puolustusjärjestelmään – Jugoslavalaisen sotataidollisen ajattelun kehittyminen toisen maailmansodan jälkeen* (diss.), Tampere, 2012, passim.

<sup>29</sup> Pajari, Risto: *Jatkosota ilmassa*, Juva 1982, passim; Pajari, Risto: *Talvisota ilmassa*, Porvoo, 1971, passim; Manninen, Ohto: *Talvisodan alun strategiset pommitukset*. Teoksessa Manninen, Ohto: *Molotov cocktail – Hitlerin sateenvarjo*, Helsinki, 1994a, passim; Manninen, Ohto: *Talvisodan salatut taustat. Neuvostoliiton operatiiviset suunnitelmat 1939–1941 Suomen suunnalla*, Porvoo 1994b, passim; Manninen, Ohto: *Kokemus oli opettanut: Neuvostoliiton hyökkäyssuunnitelma vuodelle 1941*. Teoksessa Manninen, Ohto: *Stalinin kiusa – Himmlerin tää*, Helsinki, 2002b, passim; Valtosen, Hannu: *Luftwaffen pohjoinen sivusta. Saksan ilmavoimat Suomessa ja Pohjois-Norjassa 1941–1944*, Jyväskylä, 1997, passim.

esitetty tulkinnot toistuvat usein muussa tutkimuskirjallisuudessa. Näitä riippuvuussuhteita on käsitelty tutkimusaiheiden käsittelyn yhteydessä.

#### 1.4.2 Arkistolähteet

Valtaosa tutkimuksessa käytetyistä alkuperäislähteistä on arkistoitu Kansallisarkistoon. Ulkoministeriön arkistossa sekä Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastossa ja sotahistorian tutkimustietokannassa säilytettävillä yksittäisillä alkuperäislähteillä on täydennetty seuraavassa käsiteltäviä tärkeimpiä Kansallisarkiston lähteitä. Tutkimuksessa on käytetty yleisesikunnan eri arkistonmuodostajien taltioimia alkuperäislähteitä tutkittaessa ilmavalvonnan kehittämistä 1930-luvulla. Niistä selviävät ilmavalvonnan valmistelutöiden vaihteellinen eteneminen ja ilmavalvonnan tehtävien määräytyminen osana puolustussuunnittelua. Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin arkistomateriaali sisältää ilmavalvonnan kehittämisen päälinjat 1930-luvun ensimmäisinä vuosina. Ahvenanmaan ilmavalvonnan järjestelykysymyksiä sekä Suomen ja Ruotsin välistä ilmavalvontayhteistoimintaa on tutkittu ilmavoimatoimiston arkistomateriaalin avulla. Yleisesikunnan arkistomateriaalia on täydennetty puolustusministeriön toimistojen arkistomateriaalilla.

Ilmavoimien esikunnan eri toimistojen arkistomateriaalia on käytetty selvittäessä ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittymistä 1930-luvulla ja ilmavalvonnan sodan ajan valmisteluja 1930-luvun lopulla. Tärkeimmät arkistonmuodostajat ovat olleet järjestely- ja liikekannallepanotoimisto sekä ilmatorjuntatoimisto. Ilmavalvontahenkilöstön koulutusta 1930-luvulla on tutkittu Länsi-Suomen Ilmatorjuntapiirin esikunnan arkistomateriaalin avulla, koska Länsi-Suomen ilmatorjuntapiiri oli ilmatorjuntapiireistä kiinteimmin yhteistoiminnassa suojeluskuntain yleisesikunnan kanssa. Kannaksen ja Itä-Suomen ilmatorjuntapiirejä koskeva – tämän tutkimuksen kannalta tärkeä – kirjallinen aineisto on lisäksi taltioitu kattavammin yleisesikunnan ja ilmavoimien esikunnan arkistoihin. Talvisodan aikaisen ilmapuolustuksen esikunnan arkistonmuodostajista on käytetty pääasiassa ilmatorjuntatoimiston arkistoa selvittäessä ilmavalvonnan järjestelyä ja kehittämistä.

Ilmavoimatoimisto on ollut tärkein päämajan talvisodan aikaisista arkistonmuodostajista. Tutkimuksessa on käytetty myös talvisodan aikaisten sotatoimiyhtymien ja kotijoukkojen esikunnan eri toimistojen arkistoja. Sotatoimiyhtymien arkistoista on käytetty II Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston arkistoa, III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston arkistoa, IV Armeijakunnan esikunnan ilmakomentajan toimiston ja tiedustelutoimiston arkistoja, Kannaksen Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimiston ja tiedustelutoimiston arkistoja, Lapin Ryhmän ilmasuojelutoimiston arkistoa sekä Pohjois-Suomen Ryhmän ilmakomentajan arkistoa. Yksityiskohtia tarkentavina lähteinä on käytetty Lahden ilmapuolustusaluekeskuksen ja Lentorykmentin 2 arkistoja.

Välirauhan ajan arkistonmuodostajista lähdeaineistoon on valittu ilmapuolustuksen esikunnan toimistoja, ilmavoimien esikunnan toimistoja, puolustusvoimain pääesikunnan operatiivisen osaston toimistoja sekä maavoimien esikunnan ilmator-

juntatoimisto. Ilmavoimien esikunnan toimistojen arkistomateriaalista on tutkittu ilmavalvonnan kehittämistä – järjestelyjen muutoksia, koulutusta ja kalustohankintoja. Puolustusvoimain pääesikunnan ilmavoimatoimiston ja maavoimatoimiston arkistomateriaalia on käytetty tutkittaessa muutoksia sotatoimiyhtymien ja ilmavoimien kokoonpanoissa ja tehtävissä. Maavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston arkistoa on hyödynnetty etenkin tutkittaessa rauhankannalle palautuksen järjestelyjä maavoimien toiminta-alueella.

Jatkosodan aikaisista arkistonmuodostajista tärkeimpiä ovat olleet ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimisto, ilmavoimien esikunnan ilmavalvontatoimisto ja päämajan ilmavoimatoimisto. Ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston arkistoa on käytetty etenkin tutkittaessa ilmavalvonnan järjestelyjä hyökkäysvaiheessa. Ilmavalvontatoimiston arkistoja on puolestaan hyödynnetty etenkin selvitettäessä ilmavalvonnan järjestelyjä asemasotavaiheessa sekä alueellisen ilmavalvonnan lakkauttamista ja ilmavalvontapataljoonien perustamista. Päämajan ilmavoimatoimiston arkistoa on käytetty etenkin tutkittaessa asemasotavaiheen aikaista kehittämistä.

Jatkosodan aikaisten sotatoimiyhtymien arkistoista on käytetty Karjalan Armeijan esikunnan, Aunuksen Ryhmän esikunnan, Maaselän Ryhmän esikunnan, Kannaksen Ryhmän ilmatorjuntatoimiston ja III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimistojen arkistoja. Lisäksi on käytetty Ilmatorjuntapiirin 2, Ilmavalvontapataljoonan 1 ja ilmavalvonta-aluekeskusten arkistoja täydentämään kokonaiskuvaa. Ilmavalvonnan ja lentojoukkojen yhteistoiminnan tutkimiseksi on käytetty Lentorykmentin 2 arkistoa. Lentorykmentin 2 arkisto on valittu lähdeaineistoksi – sekä talvi- että jatkosodan osalta – siksi, että se kehitti aktiivisimmin yhteistoimintaa ilmavalvonnan kanssa.

Virka-arkistojen sisältämien suunnitelmien, kirjeiden, käskyjen ja määräysten lisäksi tutkimuksessa on hyödynnetty ilmavalvontaa käsitelleitä toimintakertomuksia talvi- ja jatkosodan ajalta. Sotien aikana toimineiden joukkojen toimintakertomukset ovat ensisijaisesti normatiivisia lähteitä täydentävä arkistolähderyhmä. Toimintakertomukset tarjoavat tietoa siitä, miten suunnitelmien ja käskyjen toimeenpano tapahtui. Lähdekritiikin kannalta toimintakertomukset ovat vaativa lähderyhmä, koska ne ovat tyypillisesti jälkeenpäin kirjoitettuja ja kokoavia esityksiä tietyn ajanjakson tapahtumista.

Tässä tutkimuksessa arvokkain toimintakertomuskokoelma muodostuu talvisodan ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomuksista, jotka on laadittu talvisodan jälkeen osana sotakokemusten kokoamistyötä. Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomuskokoelmassa ei ole kuin yksittäisiä puutteita. Sen laajuutta selittää se, että ilmavalvonnan perusrakennetta ei muutettu talvisodan aikana. Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomusten sisällöt ovat vaihtelevia, mutta pääsääntöisesti ne on laadittu ilmapuolustuksen esikunnan vaatimalla tarkkuudella. Niiden lisäksi arvokkaita lähteitä ovat olleet sotatoimiyhtymien, ilmapuolustuksen esikunnan ja ilmavoimien esikunnan toimintakertomukset ilmavalvonnasta. Jatkosodan toiminta-

kertomuksista on hyödynnetty laaja-alaisimmin ilmatorjuntapiirien toimintakertomuksia.

Tutkimuksen lähdeaineistona on käytetty virka-arkistojen ohella suurta määrää sotapäiväkirjoja, jotka on Kansallisarkistossa erotettu omiksi kokoelmikseen. Sotapäiväkirjat jakautuvat talvisodan sotapäiväkirjoihin sekä jatkosodan ja Lapin sodan sotapäiväkirjoihin. Sotapäiväkirja oli määrätty ylläpidettäväksi kaikissa esikunnissa ja joukoissa erillisen joukkueen tasolle asti. Näin ollen talvisodan aikaiset ilmapuolustusaluekeskukset ja jatkosodan aikaiset ilmavalvonta-aluekeskukset olivat velvollisia ylläpitämään sotapäiväkirjaa. Merkittävät tapahtumat tuli merkitä sotapäiväkirjaan välittömästi, ja merkinnät laadittiin päivittäin ja minuutin tarkkuudella. Kuten Pasi Tuunainen sotapäiväkirjojen lähdearvoa arvioivassa artikkelissaan toteaa, sotapäiväkirjasarjoissa on paljon puutteita. Ilmavalvonnan sotapäiväkirjojen kohdallakin arvio pitää paikkansa. Sotapäiväkirjasarjoista ei löydy kaikkien ilmapuolustusaluekeskusten ja ilmavalvonta-aluekeskusten sotapäiväkirjoja. Tuunainen korostaa artikkelissaan, että sotapäiväkirjan laatijan selvittämisellä on suuri merkitys sotapäiväkirjan lähdearvon arvioimisessa. Osassa sotapäiväkirjoista laatijan nimi ja vastuunvaihdokset on merkitty sotapäiväkirjan sivuille, mutta osassa sotapäiväkirjoista laatijat eivät ole helposti selvitettävissä.<sup>30</sup>

Tuunainen arvioi, että sotapäiväkirjojen lähdearvoa kokonaisuudessaan heikentää se, että vain harvat niistä laadittiin ohjeistusten mukaisella tarkkuudella. Yksittäisten sotapäiväkirjojen lähdearvoissa on kuitenkin suuria eroja, sillä osa niistä on laadittu erittäin perusteellisesti. Ilmavalvonnan laatimat sotapäiväkirjat on rinnastettavissa esikuntien pitämiin sotapäiväkirjoihin, koska taisteluiden päivittäinen kulku ei pääosin vaikuttanut niiden ylläpitomahdollisuuksiin. Työskentely oli rutiininomaisempaa kuin taistelevissa joukoissa. Suurella osalla ilmavalvonnan sotapäiväkirjoista on merkitty ainoastaan vastaanotetut tai lähetetyt sanomat, käskyt, päivittäinen lentotoiminta sekä henkilöstö- ja johtosuhdemuutokset. Lauerma puolestaan arvioi, että virallisiksi asiakirjoiksi luokiteltavia sotapäiväkirjoja voidaan pitää "*melko luotettavina*" lähteinä. Sokeasti niiden sisältämään tietoon ei ole kuitenkaan syytä luottaa. Sotapäiväkirjan laatijat hoitivat tehtävänsä virkavastuulla, ja yleensä niitä laativat upseerit tunsivat esikuntansa tai joukkonsa toiminnan. Tuunainen arvioi, että sotapäiväkirjoja koskevat samat lähdearvoon liittyvät haasteet kuin muissa henkilöhistoriallisissa lähdeaineistoissa. Sotapäiväkirja ei ole välttämättä kuvaus todellisista tapahtumista, vaan laatijan ja sotapäiväkirjan tarkastajan muodostama tulkinta tapahtumista. Sotapäiväkirjojen kohdalla on noudatettava mitä tarkinta lähdekritiikkiä, ja sotapäiväkirjojen kohdalla tyypillinen menetelmä on useampien lähdetietojen vertaaminen keskenään.<sup>31</sup>

Tässä tutkimuksessa sotapäiväkirjoja on käytetty vertailutyössä sekä tarkentamaan ja täydentämään virka-arkistoissa säilytettävien alkuperäislähteiden ja tutkimuskirjallisuuden tarjoamia tietoja. Kokonaistulkintoja ei ole rakennettu sotapäivä-

---

<sup>30</sup> Tuunainen, Pasi: "Saamani kuva on masentava" – Näkemyksiä suomalaisten sotapäiväkirjojen lähdearvosta, käytöstä ja säilyttämisestä, *Tiede ja ase N:o 64*, Vaasa, 2006, s. 196–201.

<sup>31</sup> Tuunainen (2006), s. 201–214; Lauerma (1977), s. 90–91.

kirjojen tietojen varaan, mutta tulkintaa varmentavia yksityiskohtia, kuten päivämääriä, kellonaikoja ja lukumääriä, on etsitty sotapäiväkirjoista. Sotapäiväkirjojen avulla on myös selvitetty sitä, ovatko esikuntien käskyt päätyneet vastaanottajille ja ovatko toimenpiteet käynnistyneet normatiivisissa lähteissä esiintyvien tietojen mukaisesti. Sotapäiväkirjat ovat olleet arvokas lähderyhmä nimenomaan vertailutyössä. Tutkimuksessa on hyödynnetty sotapäiväkirjojen tekstiosien lisäksi niiden liitteitä, sillä esimerkiksi päämajan sotapäiväkirjan liitteeksi on laadittu jäljennökset annetuista ja vastaanotetuista käskyistä tai sanomista. Liitteet mahdollistavat lähdeaineiston paikantamisen yhdestä lähdekokonaisuudesta sirpaleisten virka-arkistojen sijaan.

Tämän tutkimuksen kannalta sotapäiväkirjoista arvokkaimman lähderyhmän muodostavat ilmavalvonnan jatkosodan aikaiset sotapäiväkirjat, koska suunnitelmien ja käskyjen toimeenpanoa ei ole ollut mahdollista selvittää samalla tarkkuudella toimintakertomuksista kuin talvisodan ajalta. Jatkosodan aikaiset sotapäiväkirjat ovat sisällöltään ja tarkkuudeltaan hyvin vaihtelevia, mutta pääosa niistä tarjoaa lisätietoa ilmavalvonnan käytännön toimintatavoista ja tapahtumien tarkoista ajankohdista. Ilmavalvontakaukopartiotoimintaa varten perustetun Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja on noussut arvokkaaseen asemaan tutkittaessa osaston toimintaa. Se on yksityiskohtaisesti laadittu eikä siitä ole löydettävissä ainakaan merkittäviä eroavaisuuksia suhteessa Osasto Hartikaisen lähettämiin ja vastaanottamiin sanomiin. Sitä ei ole lähdeluetteloiden, lähdevitteiden ja tekstisisältöjen perusteella hyödynnetty osaston toimintaa käsitellessä tutkimuksissa. Sotapäiväkirja tarjoaa lisätietoja Osaston Hartikaisen toiminnan yksityiskohdista ja tapahtumien tarkoista ajankohdista.<sup>32</sup>

Kansallisarkiston pikkukokoelmia on käytetty täydentävänä lähdeaineistona. Ne sisältävät muistiinpanoja, valmistelumateriaalia ja käsikirjoituksia, jotka mahdollistavat kausaliteettisuhteiden paikantamisen. Pikkukokoelmista on käytetty Raimo Heiskasen, U. S. Haahdin, V. A. M. Karikosken, Aarne Snellmanin, Sakari Simeliuksen ja Harald Öhqvistin kokoelmia. Kaksi ensimmäistä pikkukokoelmaa on valittu lähdeaineistoon niiden sisältämien käsikirjoitusten vuoksi. Neljä viimeistä pikkukokoelmaa sisältävät virka-arkistoihin taltiioitumattomia muistioita, kirjeitä tai muistiinpanoja. Nimikirjanotteita ja ansioluetteloita on käytetty tutkittaessa ilmavalvonnan ja ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittämisestä vastanneiden henkilöiden taustoja sekä varmentamaan ajankohtia.

Kokonaisuudessaan tämän tutkimuksen tärkeimmän lähderyhmän muodostavat suomalaisten sotilasorganisaatioiden alkuperäislähteet: suunnitelmat, käskyt, esitykset, muistiot ja kirjeet. Niiden avulla on mahdollista muodostaa kuva suunnitelmien ja käskyjen valmistelutyöstä, voimaan saatetuista suunnitelmista, toimeenpanoa edellyttäneistä määräyksistä sekä kehitys- ja muutosesityksistä. Arkistojen sisältämät aloitteet, vastineet, käskyt ja ohjeistukset osoittavat sen, miten ilmavalvonnan järjestelyjä suunniteltiin, valmisteltiin ja kehitettiin. Edellisiä lähderyhmiä tukevat sotapäivä-

---

<sup>32</sup> Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Osasto Hartikaisen sanomat. KA T 829/2; Saressalo, Lassi: *Päämajan kankopartiot jatkosodassa*, Juva, 1987, s. 165–172; Elfvengren, Eero-Kosonen, Matti-Laidinen, Einar: *Vihollisen selustassa – Päämajan tiedustelu Neuvosto-Karjalassa 1939–1944*, Keuruu, 2010, s. 264–280.

kirjat, tilanneilmoitukset ja toimintakertomukset, jotka vastaavat etenkin kysymyksiin suunnitelmien ja käskyjen toimeenpanosta. Toimintakertomukset antavat myös vastauksia ilmavalvonnan sotakokemuksista. Toimintakertomuksien kohdalla on lähdekritiikin kannalta huomattava, että esimerkiksi ilmapuolustusaluekeskusten talvisodan jälkeen laatimat toimintakertomukset vaikuttavat lyhyemmän ja kapeamman tarkasteluperspektiivin vuoksi huomattavasti tarkemmilta kuin jatkosodan aikaisten ilmatorjuntapiirien toimintakertomukset, joissa on aikautus- ja asiavirheitä. Ulkomaisia arkistoja ei ole käytetty, koska kokonaistulkinta on ollut mahdollista muodostaa pääasiassa Kansallisarkistossa säilytettävien alkuperäislähteiden varaan. Vastaukset tutkimuksessa asetettuihin – ilmavalvontaa ja sen yhteistoimintaa koskeviin – kysymyksiin ovat löytyneet. Kokonaistulkinnan kannalta merkittäviä aukkoja ei ole jäänyt.

### 1.4.3 Ohjesäännöt, oppaat ja ohjeet

Tutkimuksen lähteinä käytetyt ohjesäännöt jakautuvat kahteen pääkategoriaan: kenttäohjesäännöt sekä ilmapuolustuksen ohjesäännöt, oppaat ja ohjeet. Kenttäohjesäännöt sijoittuvat puolustusvoimien ohjesääntöhierarkiassa sen ylimmälle tasolle. Kenttäohjesääntöjen avulla on ollut mahdollista selvittää 1930-luvulla ja sotien aikana voimassa ollut käsitteistö, koska kenttäohjesääntöjä ei päivitetty tutkimuksen ajallisen rajauksen puitteissa 1930-luvun alun jälkeen. Kenttäohjesääntöjen avulla on myös ollut mahdollista selvittää yleinen ohjesääntöperusta ilmapuolustuksen ja ilmavalvonnan toiminnalle. Ilmapuolustuksen ohjesäännöt, oppaat ja ohjeet antavat vastauksia siitä, miten ilmavalvonta ja sen yhteistoiminta ohjeistettiin tutkimuksen kohteena olevalla aikakaudella. Ilmavalvonnan oppaiden ja ohjeiden kenttäohjesääntöjä tiheämpi päivitysrytmi on mahdollistanut myös ilmavalvonnan käsitteistön kehittämisen selvittämisen.

Kenttäohjesääntöjen laatiminen käynnistyi Suomessa 1920-luvun lopulla, kun niiden ensimmäiset käsikirjoitukset valmistuivat. Kenttäohjesääntökomitea perustettiin vuonna 1927. *Kenttäohjesääntö I* hyväksyttiin käyttöön vielä saman vuoden kuluessa. Tynkkynen tulkitsee, että *Kenttäohjesääntö I* perustui eri maista saatuihin kokemuksiin ensimmäisestä maailmansodasta. Yhdistettyjen aselajien taistelua divisioonan viitekehyksessä käsitelleen *Kenttäohjesäännön II* yleisiä järjestelyjä, hyökkäystaistelua ja puolustustaistelua käsitelleet luvut hyväksyttiin käyttöön vuonna 1929. Viivytystä käsitellyt luku hyväksyttiin käyttöön seuraavan vuoden kuluessa, mutta muita käsikirjoituksen lukuja ei otettu käyttöön. Vaiheittainen hyväksymismenettely johtui Tynkkynen arvion mukaan tarpeesta saada divisioonan taistelua käsittelevä ohjesääntö nopeasti käyttöön. Kenttäarmeijan kokonaisuutta käsitellyt *Kenttäohjesäännön yleinen osa* hyväksyttiin käyttöön vuonna 1931. Tutkimuksessa on käytetty *Kenttäohjesääntöjä I ja II* sekä *Kenttäohjesäännön yleistä osaa*. Lisäksi tutkimuksessa on käytetty vuonna 1932 vahvistettua *Jalkaväen ohjesääntöä II, 1*, joka käsiteli jalkaväen taistelun yleisiä perusteita. Kyseinen ohjesääntö on valittu lähdeaineistoon, koska se antaa vastauksia siitä,



miten yhteistoiminta jalkaväen ja ilmavoimien välillä oli jalkaväen näkökulmasta ohjeistettu.<sup>33</sup>

Yleisesikunta julkaisi vuonna 1919 ohjeen *Ilmavoimien toiminta muiden aselajien kanssa*. Ohje tarjoaa kuvan siitä, miten Suomen ilmavoimien tehtävät määritettiin pian itsenäistymisen jälkeen. *Ilmasotaohjesääntö* vahvistettiin käyttöön keväällä 1939. Ohjesäännössä määritettiin lentoyoukkojen tehtävät, käyttö ja järjestelyt sodan aikana sekä arvioitiin lentoyoukkojen toimintamahdollisuuksia. Ohjesäännön käsittely rajautui lähes yksinomaan lentoyoukkoihin. Ilmatorjuntaa ja -valvontaa ohjesäännössä ei merkittävässä määrin käsitelty. Se on kuitenkin ollut arvokas lähde selvittäessä lentoyoukkojen toimintaperiaatteita.<sup>34</sup>

Ilmatähtystyspalvelusta tai ilmalvalvontaa käsitelleistä ohjeista ja oppaista ensimmäisenä julkaistiin ilmavoimien esikunnan vuonna 1930 painama ohje *Ilmatähtystyspalvelus*. Kyseistä ohjetta seurasi yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin laatima *Ilmalvalvontaohjeen* luonnos vuonna 1931, jota hyödynnettiin 1930-luvun alkuvuosien ilmalvalvontakoulutuksessa ja sodan ajan valmistelutyössä. *Ilmalvalvontaohje* päivitettiin sen käytöstä saatujen kokemusten perusteella ja hyväksyttiin ehdotuksena käyttöön vuonna 1934.<sup>35</sup>

Iskanius esittää poikkeavan tulkinnan *Ilmalvalvontaohjeen* kirjoitusajankohdista. Hän arvioi *Ilmalvalvontaohjeen* ensimmäisen luonnoksen syntyneen Ilmatorjuntapatteriston komentajan, everstiluutnantti Lars Melanderin aloitteesta vuonna 1933. Syksyn 1934 mennessä *Ilmalvalvontaohje* kirjoitettiin saatujen kokemusten perusteella uudelleen, jonka jälkeen se hyväksyttiin yleisesikunnan päälliköllä ja painettiin vuonna 1935. Tulkinta kirjoitustyön alkuhetkestä ei vaikuta kestävältä, sillä ensimmäinen versio oli päivätty yleisesikunnassa jo kesäkuussa 1931. Iskaniuksen tutkimuksesta eivät selviä kattavasti tulkinnan takana olevat lähteet. Iskanius ei ole ilmeisesti käyttänyt tutkimuksen lähteinä ohjeita, joista hän kirjoittaa. On ilmeistä, että Melander aiempaan yleisesikunnan ilmapuolustusupseerina tunsu hyvin *Ilmalvalvontaohjeen* sisällön, kun hän aloitti Ilmatorjuntapatteriston komentajana kesällä 1933. Vaikuttaa siltä, että yleisesikunta hallinnoi kirjoitustyötä, mutta se hyödynsi päivitysvaiheessa Ilmatorjuntapatteriston asiantuntemusta. Yleisesikunta pyysikin ilmatorjuntapiireiltä lausunnot 1.6.1934 mennessä, minkä jälkeen tarkistettu versio hyväksyttiin yleisesikunnassa lokakuussa 1934.<sup>36</sup>

<sup>33</sup> *Kenttäohjesääntö I*, Helsinki, 1927, passim; *Kenttäohjesääntö II*, Helsinki, 1931, passim; *Kenttäohjesäännön yleinen osa*, Helsinki, 1931, passim; Tynkkynen (1996), s. 48–51; *Jalkaväen ohjesääntö II*, – *Taistelun yleiset perusteet*, Helsinki, 1940, passim.

<sup>34</sup> *Ilmavoimien yhteistoiminnasta muiden aselajien kanssa*, 1919, passim. MPKK K Fen Ra 3; *Ilmasotaohjesääntö*, Helsinki, 1939, passim.

<sup>35</sup> *Ilmatähtystyspalvelus*, 1930, passim. MPKK K Fen Ra 3; *Ilmalvalvontaohje (IVO)*, 1931, passim. MPKK K Fen Ra 3; *Ilmalvalvontaohje (IVO)*, N:o 271/IPU/XIII/34./5.10.1934, passim. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>36</sup> *Ilmalvalvontaohje (IVO)*, 1931, passim. MPKK K Fen Ra 3; Yleisesikunnan käsky N:o 379/III sal./440/16.7.1932. KA T 7747/6; *Ilmalvalvontaohje (IVO)*, N:o 271/IPU/XIII/34./5.10.1934, passim. MPKK K Fen Ra 3; Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 472/III/245sal./27.9.1935. KA R 685/4; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin päiväamäätön kirj. ilmatorjunnan kehittämisestä vuonna 1934, N:o 118/34 I 4/sal. KA R 685/4; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5146/III/6 b./23.12.1937. KA R 685/18; Iskanius (2013), s. 79–80; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 35109. On mahdollista, että Iskanius on käyttänyt lähteenä *Ilmalvalvontaohjeen* seuraavaa lausuntokierrosta, joka toteutettiin vuonna 1935. Lausuntonaan Armeijakunnan esikunta



Suojeluskuntain yliesikunta julkaisi *Ilmavalvontakäsikirjan* vuonna 1937. Ilmavalvonnan oppaita ja ohjeita ei ehditty päivittämään vuonna 1939 vastaamaan käyttöön otettua ilmapuolustusaluejärjestelyä, mutta tutkimuksessa on käytetty vuoden 1939 kuluessa valmistettua *Ilmapuolustusaluekeskuksen käyttöohjetta*. Virkатыönä tehtyjä ohjeita ja oppaita on täydennetty vuonna 1935 laaditulla kirjoituksella *Ilmavartijan aapinen*.<sup>37</sup>

Välirauhan aikana tehdyn ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyn perusteella suojeluskuntain yliesikunta julkaisi *Ilmavartion ohjekirjan* vuonna 1941. Kyseinen ohjekirja oli rakenteeltaan ja painoituksiltaan hyvin samankaltainen kuin *Ilmavalvontakäsikirja*. *Ilmavalvontaoppaan* valmistelut käynnistyivät vuoden 1942 syksyllä, mutta ilmavalvontapataljoonien ja -komppanioiden toimintaa käsitellyt opas julkaistiin vasta kesällä 1943.<sup>38</sup> Ilmavalvonnan toimintaa määrittäneiden oppaiden ja ohjesääntöjen sisältö on käsitelty päälukujen yhteydessä.

Oman opaskokonaisuutensa muodostavat väestönsuojeluliiton ja sisäasiainministeriön julkaisemat väestön- ja ilmasuojelun käsi- ja peruskirjat. Tutkimuksen lähdeaineistoa on täydennetty lisäksi *Viestiliikenneohjesäännöllä*, *Maavoimien ilmatorjuntaoppaalla*, *Merivartiaviestitysohjeella*, *Merivoimien meri- ja ilmavalvonnan viestitysohjeilla* ja *Merivalvontaviestitysohjeella*.<sup>39</sup> Väestön- ja ilmasuojelun, viestialan, ilmatorjunnan sekä merivoimien ohjesääntöjä, oppaita ja ohjeita on käytetty yksityiskohtia tarkentavina lähteinä.

#### 1.4.4 Julkaisemattomat tutkimukset ja opinnäytetyöt

Julkaisemattomista tutkimuksista talvisodan ilmapuolustuksen tutkimisen kannalta merkityksellisin on ollut yleisesitys *Ilmapuolustus Suomen – Neuvostoliiton sodassa 1939–1940*. Kyseessä ei ole varsinainen sotapäiväkirja, mutta se on arkistoitu sotapäiväkirjakokoelmaan. Se sisältää erillisenä osana kattavan liitteistön, johon on koottu merkittävimmät ilmapuolustuksen esikunnan talvisodan aikaiset käskyt, kartat ja tilastot. Ilmavoimien komentajan vuonna 1941 allekirjoittaman teoksen käsikirjoituksen laati kapteeni Olavi Seeve. Lähteinä on käytetty ilmapuolustuksen esikunnan ja sen alaisten joukko-osastojen kirjeenvaihtoa, sotapäiväkirjoja ja sodan aikaisten yksikköjen päälliköiden antamia tarkistettuja tietoja. Teos on – aikalaisten ja erityisesti ilmapuolustuksen johtoesikunnan näkökulmasta laadittu – kokonaisesitys talvisodan ilmapuolustuksesta.<sup>40</sup>

---

kirjoitti ohjeen uudelleen, koska muutos- ja lisäysehdotuksia oli "*huomattavan paljon*". Käytössä ei ole lähteitä, jotka osoittaisivat, että ohjetta olisi uudelleenjulkaistu lausuntojen perusteella.

<sup>37</sup> *Ilmavalvontakäsikirja*, Helsinki, 1937, passim; Ilmapuolustusaluekeskukset ja niiden toiminta, 23.1.1939. KA T 8908/11; Saarniala, N.: *Ilmavartijan aapinen*, 1935, passim. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>38</sup> *Ilmavartion ohjekirja*, Helsinki, 1941, passim; *Ilmavalvontaopas*, Helsinki, 1943, passim.

<sup>39</sup> *Ilmasuojelun peruskirja*, Porvoo, 1941, passim; *Väestönsuojelun käsikirja 1 – Ilmalyökkäyksen ja niiden torjuminen*, Porvoo, 1938, passim; *Väestönsuojelun käsikirja 2 – Väestönsuojat*, Porvoo, 1938, passim; *Viestiliikenneohjesääntö*, Helsinki, 1934, passim; *Maavoimien ilmatorjuntaopas*, Helsinki, 1939, passim; *Merivartiaviestitysohjeet v. 1937*. MPKK K Fen Ra 5; *Merivoimien meri- ja ilmavalvonnan viestitysohje (MIVVO)*, 1941. MPKK K Fen Ra 5; *Merivalvontaviestitysohje*, Helsinki, 1942, passim.

<sup>40</sup> Seeve, Olavi (käsikirjoitus): *Ilmapuolustus Suomen – Neuvostoliiton sodassa 1939–1940*, ilmavoimien esikunta, N:o 90/III/4 d/17.1.1941, Helsinki, 1941a, passim. KA SPK 758; Seeve, Olavi (käsikirjoituksen liitteet):

Ilmavoimien järjestelyjä ja toimintaa jatkosodassa käsitellään eversti Birger Gabrielssonin julkaisemattomassa tutkimuksessa *Ilmavoimat Suomen Sodassa vv. 1941–1945*. Vuonna 1949 laadittu tutkimus on taltioitu Kansallisarkistoon, Sotatie-teellisen neuvottelukunnan tutkimuskokoelmaan. Tutkimuksen ensimmäisillä sivuilla käsitellään myös talvisodasta saatuja kokemuksia ja Suomen ilmavoimien kehittämistä välirauhan aikana. Käsikirjoitus sai 1940-luvun ja 1950-luvun taitteessa pääosin kielteisen vastaanoton. Kriitikki kohdistui etenkin ilmatorjuntajoukkojen käsittelyn puutteisiin ja käsikirjoituksen luettelomaisuuteen. Kriittisimmän arvion kirjoittaneen eversti Gustaf Magnussonin kritiikin kärki puolestaan kohdistui hävittäjätoiminnan johtamisen ja ilmavalvonnan puutteelliseen käsittelyyn. Vaikuttaa todennäköiseltä, että useiden kilpailevien kirjoitushankkeiden samanaikaisuus ja osin voimakaskin kritiikki vaikutti siihen, että tutkimus jäi julkaisematta.<sup>41</sup> Gabrielssonin julkaisematon tutkimus on kuitenkin tämän tutkimuksen kannalta hyödyllinen lähde, koska se on luettelomuotoon laadittu esitys sotatapahtumista ja annetuista käskyistä. Jos tutkimus sisältäisi pitkälle vietyjä johtopäätöksiä, olisi sen lähdearvo mahdollisen subjektiivisuuden vuoksi vähäisempi. Tutkimuksen lähdearvoa lisää sen sisältämä runsas liitteistö. Tutkimus edellyttää kuitenkin tarkkaa sisäistä lähdekritiikkiä, koska käsittely ei ole yhtä monipuolinen tai kokonaisvaltainen kuin Seeven laatimassa käsikirjoituksessa. Tutkimusta on käytetty muita lähderyhmiä täydentävänä ja varmentavana lähteenä.

Kolmas tutkimuksessa käytetty julkaisematon tutkimus on eversti Richard Lorentzin laatima kaksiosainen käsikirjoitus *Iskuja ilmaan* vuodelta 1953. Käsikirjoitus on tämän tutkimuksen kannalta relevantti, koska tekstissä käsitellään sekä ilmavoimien että ilmavalvonnan kehittämistä lähinnä hävittäjätoiminnan näkökulmasta. Lorentz luonnehti käsikirjoitusta kevyehköksi sotahistorialliseksi tutkielmaksi, jollaisen laatijalta vaaditaan "*ennen kaikkea objektiivisuutta*". Käsikirjoitus on kuitenkin sisäisen lähdekritiikin kannalta ongelmallinen sen subjektiivisen käsittelytavan vuoksi. Käsikirjoituksen sisältämät kaunaiset lausahdukset eivät esimerkiksi ole helpottaneet lähteen luotettavuuden arviointia.<sup>42</sup>

Käsikirjoituksen ympärille on myöhemmin vuosikymmeninä rakentunut artikkelien ja teosten kokonaisuus, joissa Lorentzin esittämiä näkemyksiä on toistettu osittain analyttisesti ja osittain kritiikittä. Vaikka etenkin Jarmo Lindberg käsittelee Lorentzin sotataidollista ajattelua analyttisesti, ei käsikirjoituksen sisältöjä käsitellä yhdessäkään teoksista tai artikkeleista erityisen kriittisellä otteella.<sup>43</sup> Mahdollisimman objektiivisen arvion muodostamiseksi lähteenä on käytetty myös eversti Risto Paja-

---

*Ilmapuolustus Suomen – Neuvostoliiton sodassa 1939–1940*, ilmavoimien esikunta, N:o 90/III/4 d/17.1.1941, Helsinki, 1941b, passim. KA SPK 759.

<sup>41</sup> Gabrielsson, Birger: *Ilmavoimat Suomen Sodassa vv. 1941–1945*, 1949, passim. KA StietNK-1/10; Arvostelut Birger Gabrielssonin teoksesta *Ilmavoimat Suomen Sodassa vv. 1941–1945*. KA T 19543/2.

<sup>42</sup> Lorentz, Richard: *Iskuja ilmaan*, osa I, 1953a, passim. MPKK S xt129, kansio 11; Lorentz, Richard: *Iskuja ilmaan*, osa II, 1953b, passim. MPKK S xt129, kansio 12; Nikunen, Heikki: *Richard Lorentz – Suomen hävittäjäilmailun isä*, Hämeenlinna, 2005, passim; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 38496.

<sup>43</sup> Lindberg, Jarmo: Richard Lorentz: Suomen ilmasodankäynnin ykkösmies, osa 1, *Kylkiranta* 2/2005, Helsinki, 2005a, passim; Lindberg, Jarmo: Richard Lorentz: Suomen ilmasodankäynnin ykkösmies, osa 2, *Kylkiranta* 3/2005, Helsinki, 2005b, passim; Mattelmäki, U.A.: *Eversti R. Lorentz – Suomen hävittäjäilmavoimien luoja*, 1988, passim.

rin ja everstiluutnantti Erkki Heinilän kommenttikirjoituksia käsikirjoituksesta. Kommenttikirjoitusten käsittely on vaatinut huolellista lähdekritiikin noudattamista. Asetelma on varsin herkkä silloin, kun arvostelua osakseen saanut henkilö laatii lausunnon kritiikkiä sisältäneestä tekstistä. Kommenttikirjoitusten todistusarvoa lisää se seikka, että valtaosa annetusta tunnustuksesta tai kritiikistä kohdistui samoihin asiakokonaisuuksiin kummassakin arvostelussa.<sup>44</sup> Pajari, jota vastaan kritiikkiä oli esitetty, tiivistä arvionsa siten, että käsikirjoitus *"sisältää paljon varsinkin ilmataistelua koskevia käsityksiä, havaintoja ja tietoja, jotka voidaan sellaisenaan hyväksyä, mutta toisaalta paljon jälkeiväisäntä, spekulointia ja paikkansapitämättömiä väitteitä, jotka olisi oikaistava."*<sup>45</sup>

Käsikirjoitus jäi omana aikanaan julkaisemattomaksi, koska sen ajankohtaista ilmastrategiaa ja -taktiikkaa käsitelleet osuudet eivät läpäisseet puolustusministeriön tarkastusseulaa voimakkaiden kannanottojen vuoksi. Lorentz ei kirjoittanut vaadittuja osuuksia uudestaan.<sup>46</sup> Lorentzin käsikirjoitus on toimitettu Maanpuolustuskorkeakoulun *Suomalaisen sotataidon klassikot* -sarjaan vuonna 2014. Petteri Joukon sanat esipuheessa ilmentävät osuvasti teoksen sisältöjä: *"Kirjaa ei siis kannata lukea historiallisena aapisena, vaan aikakauden kuvastajana. [– –] Lukijan tulee myös ymmärtää se, että Lorentz itse eli ja koki voimakkaasti kuvaamansa aikakauden ja kuvaa näin ollen ilmiötä osin omasta subjektiivisen kulmikkaasta näkökulmasta."*<sup>47</sup> Tässä tutkimuksessa on käytetty Lorentzin alkuperäistä, julkaisematonta käsikirjoitusta. Sitä on käytetty sisäiseen lähdekritiikkiin liittyvien haasteiden vuoksi yksityiskohtia täydentävänä, vertailukohtia tarjoavana ja näkökulmia laajentavana lähteenä.

Tutkimuksessa käytettyjen julkaisemattomien opinnäytetöiden tärkeimmän lähderyhmän muodostavat 1930-luvun lopulla Sotakorkeakoulussa laaditut diplomityöt. Ne on valittu tutkimuksen lähdeaineistoon, koska niiden avulla on voinut täydentää arkistolähteiden tarjoamaa aikalaiskuvaa ilmavalvonnan ja ilmasodankäynnin kehittämisestä talvisodan edellä. Luutnantti Urho Aapron ja kapteeni Birger Gabrielssonin diplomityöt valmistuivat vuonna 1939. Aapron diplomityö sisälsi useita innovatiivisia ajatuksia ilmavalvonnan kehittämisestä, mutta sen hyödynnettävyyden kannalta ongelmalliseksi on muodostunut kuitenkin se, että tarkastelun pohjana ollut ilmatorjuntapiirijärjestelmä oli jo purettu diplomityötä arvoteltaessa ja sen valmistuessa. Tutkimuksessa on hyödynnetty erityisesti Aapron esittämiä ajatuksia ilmavalvontareservin muodostamisesta. Gabrielsson käsitteli diplomityössään Suomen ilmasoittamisen aseman, sotilaspoliittisten tekijöiden ja sotilasmaantieteen merkitystä il-

---

<sup>44</sup> Pajari, Risto: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1982. MPKK S xt129, kansio 13; Heinilä, Erkki: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1981. MPKK S xt129, kansio 13; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 19549; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 20897.

<sup>45</sup> Pajari, Risto: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1982. MPKK S xt129, kansio 13; Heinilä, Erkki: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1981. MPKK S xt129, kansio 13.

<sup>46</sup> Lindberg, Jarmo: Eversti Richard Lorentz – Suomen ilmasodankäynnin kehittäjä. Teoksessa Lorentz, Richard–Jouko, Petteri (toim.)–Kananen, Jesse (toim.)–Kivioja, Virpi (toim.): *Iskuja ilmaan*, Tampere, 2014, s. 37.

<sup>47</sup> Jouko, Petteri: Esipuhe. Teoksessa Lorentz, Richard–Jouko, Petteri (toim.)–Kananen, Jesse (toim.)–Kivioja, Virpi (toim.): *Iskuja ilmaan*, Tampere, 2014, s. 7.

masodankäyntiin. Se on aikalaisnäkemys strategisesta ajattelusta ilmasodankäynnin kontekstissa.<sup>48</sup>

Diplomitöiden mukana arkistoidut arvostelut ja arvosanat mahdollistavat diplomitöiden sisällön vertailun Sotakorkeakoulussa vallinneeseen opetukselliseen linjaan ja opettajien näkemyksiin. Arvosteluista on nähtävissä ainakin ilmasodankäynnin opettajien piirissä vallinnut linja siitä, että diplomitöissä esitetyissä ratkaisuisuissa suositettiin innovatiivista ajattelua, uusien ratkaisujen esittämistä ja voimassa oleviin ratkaisuihin tyytymisen välttämistä. Sotakorkeakoulussa 1930-luvulla laadittujen, ilmasodankäyntiä strategian tai taktiikan näkökulmista käsittelevien, diplomitöiden lähdearvoa historiantutkimukselle ei ole mahdollista arvioida yksinomaan arvosanojen perusteella. Vallinneen arviointilinjan mukaisesti heikomman arvosanan saanut diplomityö, joka pysyttäytyi voimassa olevien ratkaisujen esittämisessä ja arvioinnissa, saattaa olla tutkijalle arvokkaampi aikalaiskuvaus kuin kiitettävän arvosanan saanut diplomityö, joka oli innovatiivinen, mutta ei arvioinut voimassa olevia ratkaisuja.<sup>49</sup>

Tutkimuksen lähdeaineistona on käytetty myös sotien jälkeen laadittuja Sotakorkeakoulun ja viime vuosikymmeninä laadittuja Maanpuolustuskorkeakoulun diplomitöitä. Ne on laadittu historiantutkimuksen menetelmin. Lisäksi lähdeaineistona on käytetty Mikko Uolan laatimaa lisensiaattitutkimusta Turun yliopistolle, joka käsittelee Suomen ilmapuolustuksen kehittymistä maailmansotien välisenä aikana. Uola on kirjoittanut samaa tutkimusaihetta käsittelevän julkaistun teoksen, mutta tässä tutkimuksessa on ensisijaisena lähteenä käytetty alkuperäistä tieteellistä tutkimusta. Uolan 1970-luvulla valmistuneet tutkimukset ovat viime vuosiin asti olleet yksi käytetyimmistä lähteistä Suomen ilmapuolustuksen maailmansotien välisenä aikana tapahtunutta kehitystä käsitelleissä tutkimuksissa.<sup>50</sup> Ulkomaisista opinnäytetöistä lähteenä on käytetty yhdysvaltalaisen William Muschan tutkimusta Saksan ilmasotadoktriinin kehittämisestä maailmansotien välisenä aikana. Se on valittu lähdeaineistoon, koska se täydentää kokonaisuutena Saksan ilmasodankäynnin kehittämistä.<sup>51</sup>

---

<sup>48</sup> Aapro, Urho: *Ilmavalvonnan järjestely todennäköisellä sotanäyttämöllemme*, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 1939, passim. KA SKK-1/325; Gabrielson, Birger: *Maamme sotilaspoliittisten ja sotilasmaantieteellisten tekijöiden vaikutus ilmasodankäyntiin*, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 1939, passim. KA SKK-1/317.

<sup>49</sup> Ks. esim. Aapro (1939), passim; Gabrielson (1939), passim; Korvenheimo, Asser: *Helsingin lobbakon ilmatorjunnan järjestely. Erikoisesti huomioiden pääkaupungin suojaamisen lentohyökkäyksiltä*, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 1937, passim. KA SKK-1/284.

<sup>50</sup> Uola, Mikko: *Suomen ilmapuolustuskeskitys maailmansotien välisenä aikana vuosina 1918–1932*, lisensiaattitutkimus, Turun yliopisto, 1972, passim; Uola (1975), passim. Ks. myös Lehto (2012b), s. 185–188; Iskanius (2013), s. 28 ja 95.

<sup>51</sup> Muscha, William R.: *Strategic Airpower Elements in Interwar German Air Force Doctrine*, a thesis for master of military art and science military history, Fort Leavenworth, 2001, passim.

#### 1.4.5 Artikkelit

Tutkimuksessa on tukeuduttu viiden aikakauslehden tai vuosikirjan artikkeleihin. *Aero*-lehdessä julkaistiin 1930-luvulla ja välirauhan aikana suuri määrä kirjoituksia ilmavoimien käyttöperiaatteista ja taktiikasta sekä ulkovaltojen ilmavoimien tilasta ja kehityksestä. Ne antavat vastauksia siitä, miten kansainvälinen ilmasodankäynnin kehitys suomalaisten upseerien keskuudessa tulkittiin. Niiden perusteella on myös tehtävissä johtopäätöksiä siitä, miten suomalainen ilmasodankäynnillinen ajattelu kehittyi 1930-luvun kuluessa. Artikkelien riveiltä on paikannettavissa myös ne oppiristiriidat, jotka vallitsivat suomalaisten lentäjäupseerien keskuudessa 1930-luvulla. Tutkimuksessa on käytetty *Aero*-lehden vuosikertoja 1921–1939 ja 1941. Tutkimuksen kannalta merkittäviä lähteitä ovat niin ikään olleet *Suomen sotilasajakauslehti* ja *Sotilasajakauslehti*. Ne sisältävät tutkittavan aiheen kannalta relevantteja artikkeleja sekä sotataidon että ilmapuolustuksen näkökulmista. Tutkimuksessa on käytetty tutkimusajakaudelta lehtien vuosikertoja 1931–1939 ja 1941. Viime vuosikymmeninä julkaistuilla *Sotilasajakauslehden* artikkeleilla on täydennetty kuvaa etenkin Neuvostoliiton ilmavoimista ja sotilaspoliittisesta kehityksestä jatkosodan edellä.

*Tiede ja ase* -vuosikirja sisältää tutkimuksen kannalta olennaisia artikkeleja aina 1930-luvulta 2000-luvulle. Niiden sisällöt vaihtelevat ilmasotateorian kehittymisestä sotahistorian tutkimuksen metodiin. Ne ovat pääsääntöisesti kokonaisvaltaisempia kuin aikakauslehtien artikkelit, mutta vuosikirjan harvan julkaisurytmin ja ilmapuolustusta käsittelevien kirjoitusten vähäisen määrän vuoksi tutkimuksessa on käytetty molempia. Tutkimuksessa käytetyt muut aikakauslehdet ovat *Kylkieranta* ja *Ilmaviesti*. Näistä aikakauslehdistä on käytetty yksittäisiä artikkeleja tutkittaessa Richard Lorentzia suomalaisena ilmasotateoreetikona, ilmavalvonnan ulottamista Suomenlahden eteläpuolelle ja radioluotaimien hankintaa.

Artikkeleilla on ollut tärkeä rooli tutkittaessa sotataidon kehittymistä sekä kehittämiseen vaikuttaneita mielipiteitä ja oppiristiriitoja. Huomionarvoista suomalaisen ilmasodankäynnin kehittämistä käsittelevissä lähteissä ovat nimenomaan oppiristiriidat niin 1930-luvulla kuin sotien aikana. Tämä on huomioitava tutkimuksessa lähdekriittisyytenä ja huolellisina verifiointiprosesseina. Kuten Renvall painottaa, niin yhdenkin lähteen tiedot saattavat olla jälki useammasta tapahtumasta, jolloin eri lähteiden tarjoamien tietojen keskinäinen – myös ristiriitaisuuksia etsivä – vertailu eli verifiointi on huomioitava jokaisessa lähdeilyn ja analyysin vaiheessa. Renvallin mukaan koko historian metodioppi perustuu tämän periaatteen noudattamiseen.<sup>52</sup> Haastattelut eivät ole valikoituneet lähdeaineiston osaksi tai tutkimusmenetelmäksi, koska ilmavalvontaa kehittäneiltä henkilöiltä ei ole enää mahdollista saada tutkimusta tukevia tietoja.

---

<sup>52</sup> Renvall (1983), s. 65.

## 1.5 Käsitteet

### 1.5.1 Ilmapuolustuksen ja ilmavalvonnan käsitteet

*Ilmapuolustus* ymmärrettiin 1920-luvun puolessa välissä lentoaseen ja kiinteän ilmapuolustuksen muodostamaksi kokonaisuudeksi, joka jakautui "*hyökkäykselliseen ja puolustukselliseen menettelytapaan*". Kiinteän ilmapuolustuksen runko oli ilmapuolustustykistö, jota täydensivät konekiväärit, kuuntelulaitteet, valonheittäjät ja yhteysverkko. Ilmapuolustuksen käsitettä käytettiin vuonna 1927 julkaistussa *Kenttäohjesäännössä I*, mutta käsitteen yksityiskohtaisempi määrittely tapahtui vasta vuonna 1931 julkaistussa *Kenttäohjesäännön yleisessä osassa*. Ilmapuolustuksen tavoitteena oli vihollisen<sup>53</sup> ilmatiedustelun ja ilmahyökkäysten ehkäiseminen, vaikeuttaminen ja vaikutusten lieventäminen. Ilmapuolustuksen katsottiin käsittävän kaikki ne toimenpiteet, joiden avulla tavoite oli saavutettavissa. Ilmapuolustus jakautui käsitteellisesti hyökkäävään ilmapuolustukseen ja ilmatorjuntaan. *Hyökkäävällä ilmapuolustuksella* tarkoitettiin omien ilmavoimien toimintaa vihollisen ilmavoimia ja niiden tukialueita vastaan. Hävittäjien tehtäviin kuului sekä osallistuminen hyökkäävään ilmapuolustukseen ilmassa olevia lentokoneita vastaan että osallistuminen ilmatorjuntaan. Ilmapuolustuksen käsitettä ei käsitelty tai eritelty vuonna 1939 julkaistussa *Ilmasotaohjesäännössä*. Siinä tukeuduttiin *Kenttäohjesäännön yleisen osan* käyttämiin ilmapuolustuksen käsitteisiin.<sup>54</sup>

Ilmapuolustuksen käsitteiden määrittelyä tarkennettiin syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana. Ilmapuolustuksen esikunnan vastuulla oli ilmatorjuntajoukkojen käsitteiden määrittely. Ilmapuolustuksen esikunnan laatimassa määritelmässä ilmapuolustuksen tavoitteet ja siihen liittyvät toimenpiteet säilyivät *Kenttäohjesäännön yleisen osan* määritelmän mukaisina, mutta ilmapuolustuksen jako poikkesi aiemmasta määritelmästä. Ilmapuolustus jaettiin joukkojen ilmapuolustukseen, alueellisen ilmapuolustukseen ja hyökkäävään ilmapuolustukseen. Joukkojen ilmapuolustuksella tarkoitettiin taistelu- ja huoltojoukkojen ilmapuolustustoimenpiteitä, ja alueellinen ilmapuolustus oli tärkeimpien pommitusmaalien suojaamista ilmatiedustelulta ja ilmahyökkäyksiltä. Tärkeimmiksi pommitusmaaleiksi luettiin asutus-, liikenne-, huolto- ja teollisuuskeskukset.<sup>55</sup>

*Ilmatorjunta* jaettiin *Kenttäohjesäännössä I* aktiiviseksi ilmatorjunnaksi ja välittömäksi ilmatorjunnaksi. Aktiivisella ilmatorjunnalla tarkoitettiin maasta käsin tapahtuvaa ja etupäässä ilmatorjuntajoukkojen ilmatorjuntatykeillä ja -konekivääreille tapahtuvaa torjuntaa. Välitön ilmatorjunta käsitti kaikkien joukkojen omat ilmatorjuntatoimenpiteet. Ilmatorjunnan käsite oli vielä varsin muotoutumaton 1930-luvulle tul-

---

<sup>53</sup> Tutkimuksessa käytetään pääasiassa aikalaiskäsitettä vihollinen, kun kansallisuutta ei ole tarpeellista eritellä. Ohjesäännöissä aikalaiset käyttivät kyseistä termiä erottelemaan omat joukot ja sotatoimien vastakkaisen osapuolen. Ks. esim. *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 19.

<sup>54</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 214 I/24 sal/16.7.1924. KA T 22104/4; *Kenttäohjesääntö I* (1927), s. 99; *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 38 ja 86; *Ilmasotaohjesääntö* (1939), s. 154–159. Ks. myös *Ilmavalvontakäsikirja* (1937), s. 7; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 75/It./2/11.11.1939. KA T 2864/6.

<sup>55</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 75/It./2/11.11.1939. KA T 2864/6.



taessa, sillä ilmatorjunnan historia Suomessa oli ainoastaan puolen vuosikymmenen mittainen.<sup>56</sup>

*Kenttäohjesäännön yleisen osan* määritelmä ilmatorjunnan käsitteestä oli jo huomattavasti jäsennellympi ja kokonaisvaltaisempi. Ilmatorjunta tarkoitti kaikkia maassa ja maasta käsin suoritettavia ilmapuolustustoimenpiteitä. Se jakautui joukkojen ilmatorjuntaan ja kiinteään ilmatorjuntaan. Kiinteällä ilmatorjunnalla ymmärrettiin sotänäyttämön ja kotiseudun pommitusmaalien suojaamista vihollisen ilmahyökkäyksiltä ja ilmatiedustelulta. Joukkojen ilmatorjunta rajattiin taistelu- ja huoltojoukkojen ilmatorjuntatoimenpiteisiin. Torjuntatoimenpiteiden mukaan kiinteä ja joukkojen ilmatorjunta jakautuivat puolestaan ilmavalvontaan sekä aktiiviseen ja passiiviseen ilmatorjuntaan. Aktiivinen ilmatorjunta oli ilmatorjunnan tulenkäyttöä. Passiivisella ilmatorjunnalla tarkoitettiin ilmatiedustelua ja -hyökkäyksiä vaikeuttavia suojautumistoimenpiteitä, kuten maastoutumista ja naamioimista, sekä sirpale- ja kaasuvaikutuksen vähentämistä ja rajoittamista. Kiinteän ilmatorjunnan käsite korvattiin vuonna 1937 alueellisen ilmatorjunnan käsitteellä. Marraskuussa 1939 ilmatorjunnan ymmärrettiin käsittävän "*ne taistelut ja tähän tähtäävät toimenpiteet, joilla suojataan erilaiset pommitusmaat*".<sup>57</sup>

*Ilmavoimat* ymmärrettiin 1930-luvun alussa kenttäarmeijan taistelujoukkoihin kuuluvaksi aselajiksi. *Kenttäohjesäännön yleisessä osassa* ilmavoimat jaoteltiin ilmapuolustustehtävissä hävittäjä- ja pommitusvoimiksi. Vuoden 1937 aikana käynnistynyt ilmatorjunnan liittäminen ilmavoimiin viimeisteltiin ilmavoimien organisaatiomuutoksen yhteydessä 1.1.1938. Ilmavoimien lentojoukkojen jakaminen lentokonetyyppien perusteella kolmeen lennoston määriteltiin *Ilmasotaohjesäännössä* vuonna 1939. Lentojoukot jakautuivat pommilennostoon, hävittäjälennostoon ja tiedustelulennostoon.<sup>58</sup>

*Väestönsuojelu* sisälsi kaikki ne toimenpiteet, joiden tarkoituksena oli suojata rintamantakaisten asutuskeskusten siviiliväestöä vihollisen ilmahyökkäyksiltä. Käsitteellisesti väestönsuojelu oli alisteinen ilmasuojelulle, mutta siviiliväestön suojaamisen korostamisen vuoksi 1930-luvulla käytettiin yleisesti väestönsuojelun käsitettä. *Ilmasuojelulla* tarkoitettiin toimintaa, jolla pyrittiin vaikeuttamaan vihollista pommitusmaalin löytämisessä, antamaan suoja ilmapommituksen vaikutusta vastaan sekä rajoittamaan ja lievittämään pommitusten vaikutuksia. Väestönsuojelun johtaminen siirtyi sotänäyttämöllä sotatoimiyhtymien tehtäväksi 1.2.1940 alkaen. Väli rauhan aikana ilmasuojelun käsite vahvistettiin käyttöön, ja ilmasuojelu siirrettiin sodan ajan kokoonpa-

<sup>56</sup> *Kenttäohjesääntö I* (1927), s. 100–101; Palmu (1989), s. 15–17; Paasikivi, J.: *Ilmatorjunta*, Porvoo, 1932, s. 5.

<sup>57</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 38–40 ja 86–87; Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 7747/6; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 75/It./2/11.11.1939. KA T 2864/6. Yleisesikunnan käskyssä vuodelta 1937 käytettiin osin ristiin alueellisen ilmatorjunnan ja kiinteän ilmatorjunnan käsitettä, mutta uutta käsitettä painotettiin käskyssä alleviivauksella. Alueellisen ilmatorjunnan käsite määriteltiin syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana.

<sup>58</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 12; *Kenttäohjesääntö I* (1927), s. 12–14; *Ilmasotaohjesääntö* (1939), s. 28; Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 7747/6; Yleisesikunnan käsky N:o 1220/I./9.6.1937. KA R 685/18; Puolustusministeriön käsky N:o 713/32/sal./17.12.1938. KA T 7747/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 353/II/3.sal./23.12.1937. KA R 674/26; Iskanius (2013), s. 82–84 ja 89; Lappi (2000), s. 142; Palmu (1989), s. 22; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 46/II/2a.sal./27.2.1937. KA R 685/6.



noissa koko valtakunnan alueella sotilasjohdon alaiseksi. Samalla otettiin käyttöön käsite *ilmasuojelujoukot*, jotka vastasivat ilmasuojelutoimenpiteistä.<sup>59</sup>

*Ilmatähystyspalveluksen* käsite määriteltiin *Kenttäohjesäännössä I*. Ilmatähystyspalveluksen tavoitteena oli vihollisen lentokoneiden aiheuttamien yllätysten välttäminen sekä ilmatorjuntajoukkojen ja uhanalaisten joukkojen hälyttäminen. Ilmatähystyspalveluksen suorittaminen kuului ensisijaisesti ilmatorjuntajoukoille, mutta kaikkien joukkojen vastuulla oli *välitön ilmatähystyspalvelus*, jonka tarkoituksena oli oman joukon hälyttäminen. Ilmatähystyspalveluksen käsite oli vielä muotoutumaton 1930-luvulle tultaessa, sillä ilmavoimien esikunnan ohjeessa ilmatähystyspalveluksesta käytettiin myös käsitteitä *ilmavoimien tarkastelu* ja *ilmavartiopalvelus*. Ilmavartiopalvelus ymmärrettiin ensisijaisesti tietojen kokoamiseksi ja välittämiseksi, ja ilmavoimien tarkastelua käytettiin ilmatähystyksen synonyymina. Ilmatähystyspalvelus oli kokoava käsite, joka sisälsi havaintojen tekemisen vihollisen ilma-aluksista, tehtyjen havaintojen kokoamisen ja niiden välittämisen tietojen tarvisijoille.<sup>60</sup>

*Ilmavalvonnan* käsite vakioitui suomalaisen sotilasterminologiaan 1930-luvun kahden ensimmäisen vuoden aikana. Syyskuussa 1929 järjestetyssä ilmasotaharjoituksessa käytettiin vielä rinnan ilmatähystyspaikan, ilmavalvonnan, ilmavalvontaseman ja valvonta-aseman käsitteitä, koska nimityksiä ei ollut vahvistettu. Yleisesikunta käytti yksinomaan ilmavalvonnan käsitettä vuoden 1930 tammikuussa julkaisussa suunnitelmassa, jonka sotaväen päällikkö hyväksyi. Suomen etelä-, lounais- ja kaakkoisosat jaettiin ilmavalvonta-alueiksi ja edelleen ilmavartioalueiksi, joiden alaisina ilmavartiot toimivat. Ohjesäännöissä ja oppaissa käsite vahvistettiin vuoden 1931 kuluessa. *Ilmavalvontaohjeen* luonnosta laadittiin tekstisisällöistä päätellen rinnan *Kenttäohjesäännön yleisen osan* ilmapuolustusosuuksien kanssa, mutta luonnoksen julkaisu noin kahta kuukautta ennen *Kenttäohjesäännön yleisen osan* vahvistamista aiheutti pieniä eroavaisuuksia käytetyissä käsitteissä. Ilmavalvonta jaoteltiin osaksi ilmatorjuntaa, ja ilmavalvonnan tavoitteena oli "*riistää ilmaviholliselta edellytykset yllättäviin hyökkäyksiin ja vähentää siten välillisesti ilmahyökkäyksen aikaansaamaa tuboa.*"<sup>61</sup>

*Kenttäohjesäännön yleinen osa* jaotteli *Ilmavalvontaohjeen* luonnoksen tapaan ilmavalvonnan osaksi ilmatorjuntaa, ja ilmavalvonta nähtiin kaiken menestyksellisen ilmatorjunnan edellytykseksi. Ilmavalvonnalla tarkoitettiin kaikkia "*niitä ilmatorjuntaa palvelevia tähytys- ja hälytystoimenpiteitä, joiden avulla ajoissa saadaan tieto lähestyvistä ilmavaarasta.*" Ilmavalvontaan sovellettiin käyttöön otettua kiinteän ilmatorjunnan käsitettä, ja *kiinteä ilmavalvonta* muodostui *ilmatorjuntapäireistä*, *ilmatorjunta-alueista* sekä ilmavalvontalinjat muodostaneista *ilmavartioista*. *Ilmatorjunta-aluekeskuksesta* ja ilmavartioista

<sup>59</sup> Palmen, John: Väestönsuojelukysymyksiämme. Teoksessa *Kestämme sittenkin... Piirteitä sodanaikaisesta ilmasuojelusta*, Helsinki, 1942, s. 23; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 74/Is./40 sal./30.1.1940. KA Perus 1646/1; *Väestönsuojelun käsikirja 1 – Ilmahyökkäyksen ja niiden torjuminen* (1938), s. 135–137; *Väestönsuojelun käsikirja 2 – Väestönsuojat* (1938), s. 9–24; *Ilmasuojelun peruskirja* (1941), s. 64–67; *Ilmavalvontakäsikirja* (1937), s. 155.

<sup>60</sup> *Ilmatähystyspalvelus*, 1930, s. 1 ja 24–25. MPKK K Fen Ra 3; *Kenttäohjesääntö I* (1927), s. 99–101. Ks. myös tämän tutkimuksen sivut 85–88, joissa ilmatähystyspalveluksen käsitettä ja periaatteita käsitellään.

<sup>61</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 318/1/24. sal./27.8.1929. KA R 674/67; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 19/9a/29.1.1930. KA R 674/68; Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK”27”/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7; *Ilmavalvontaohje (IVO)*, 1931, passim. MPKK K Fen Ra 3; *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), passim. Esimerkiksi *Ilmavalvontaohjeen* luonnoksessa käytetty käsite *paikallinen ilmatorjunta* oli mitä ilmeisimmin vaihtunut kenttäohjesäännön viimeistelyvaiheessa kiinteäksi ilmatorjunnaksi.

muodostuneet ilmatorjunta-alueet olivat *ilmatorjuntapiirikeskusten* johdossa. Ilmavaltolinjojen sisäpuolelle muodostettavia ja pommitusmaaleja ympäröiviä valvontalinjoja kutsuttiin varmuuskehiksi. Kiinteän ilmavaltannon lisäksi ilmavaltonta jakautui *joukkojen ilmavaltonnaksi*, jolla tarkoitettiin joukkojen sisäistä ilmatähystystä ja hälytysilmoitusjärjestelyä.<sup>62</sup>

Hälytysilmoitukset olivat ilmavartioiden, ilmatorjunta-aluekeskusten ja ilmatorjuntapiirikeskusten sekä joukkojen käyttämiä lyhyitä ilmoituksia ilmavaarasta. Hälytysilmoituksia olivat *ilmavaroitus, ilmahälytys ja ilmavaara ohi*. Ilmavaroitus annettiin tilanteessa, jossa epäilyttäviä lentokoneita oli havaittu, mutta ilmahyökkäystä ei ollut heti odotettavissa. Ilmavaroitus oli ennakkovaroitus mahdollisesti myöhemmin annettavasta ilmahälytyksestä ja ilmahyökkäyksestä. Lisäksi se mahdollisti runsaasti aikaa vievien torjunta- ja suojaustoimenpiteiden valmistelut. Ilmahälytys puolestaan annettiin tilanteessa, jossa ilmahyökkäys oli heti odotettavissa. Ilmavaroitus ja mahdollinen ilmahälytys purettiin ilmavaara ohi -ilmoituksella. Se tarkoitti torjunta- ja suojaustoimenpiteiden keskeyttämistä sekä mahdollisesti aiheutuneiden vahinkojen korjaamistoimenpiteiden ja loukkaantuneiden pelastustoimenpiteiden käynnistämistä.<sup>63</sup>

*Ilmavaltontaohjeen* myötä käyttöön vakiintuivat ilmavartijan, ilmavartion ja ilmavartiopaikan käsitteet vuonna 1934. *Ilmavartija* oli ilmavartion kokoonpanoon kuuluva ilmavaltontapalvelusta suorittava henkilö, ja ilmavartio koostui päälliköstä, päällikön apulaisesta ja 6–8 ilmavartijasta. *Ilmavartio* tarkoitti valvontalinjat muodostavia tähystys- ja hälytysvartioita. *Ilmavartiopaikalla* tarkoitettiin ilmavartion tähystyspaikkaa. Ilmavaltonnalla tarkoitettiin vihollisen ilmavoimien lentojen havainnointia ja havaintojen nopeaa viestittämistä ilmahälytyksen toimeenpanoa varten. Voidaan arvioida, että ilmavaltannon kokonaisuus hahmottui käsitteellisellä tasolla ensimmäistä kertaa *Ilmavaltontaohjeessa*, koska siinä otettiin huomioon ilmavaltannon perustoimintojen – tähystyksen, viestityksen ja hälyttämisen – lisäksi ilmavaltannon merkitys sekä ilmatorjunnan että hävittäjien toiminnan kannalta.<sup>64</sup>

Ilmavaltannon käsitettä täydennettiin vuonna 1937 julkaistussa *Ilmavaltontakäsikirjassa*. Ilmavaltonta määriteltiin ilmatorjunnan osaksi, joka "*palvelee kaikkia muita ilmatorjunnan toimintoja antaen sekä aktiivisen että passiivisen ilmatorjunnan elimille tiedon ilmahälytyksen ilmentymisestä ja seuraamalla jatkuvasti vihollisen liikkeitä, pitää omat hävittäjät tietoisina vihollisen olinpaikasta sekä varoittaa ajoissa uhanalaisia pommituskohteita*". Kiinteä ilmavaltonta luettiin osaksi kiinteää ilmatorjuntaa ja joukkojen ilmavaltonta osaksi joukkojen ilmatorjuntaa. Ilmavaltontakäsikirjassa määriteltiin uutena käsitteenä *ilmavartioasema*, joka sisälsi sekä ilmatähystykseen soveltuvan vartiopaikan että ilmavartiion majapaikan.<sup>65</sup>

<sup>62</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 40–48 ja 88.

<sup>63</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 47.

<sup>64</sup> *Ilmavaltontaohje (IVO)*, N:o 271/IPU/XIII/34./5.10.1934, s. 5. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>65</sup> *Ilmavaltontakäsikirja* (1937), s. 9 ja 50–58. Ilmavaltontakäsikirjassa käytettiin käsitteitä ilmavartioasema ja ilmavartio osin samassa merkityksessä. Tässä tutkimuksessa käytetään vuoden 1937 kesästä aina vuoden 1940 kesään saakka käsitettä *ilmavartioasema*, koska sillä tarkoitettiin henkilöstön, kaluston ja rakenteiden muodostamaa kokonaisuutta. Kesään 1937 asti käytetään niistä merivartioasemista, joille oli käsketty ilmavaltontatehtävä, käsitettä *yhdistetty meri- ja ilmavartio* ja sen jälkeen käsitettä *yhdistetty meri- ja ilmavartioasema*.

Kevään 1937 kuluessa valmistellun ilmatorjunnan ja -valvonnan uudelleenjärjestelyn yhteydessä otettiin käyttöön kiinteän ilmavalvonnan korvannut *alueellisen ilmavalvonnan* käsite. Ilmavalvonnan valmistelutyöt laajenivat koko maan kattaviksi.<sup>66</sup> Ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan käsitteiden kehittyminen kuvastaa sodan ajan valmistelutöiden nousujohteisuutta 1930-luvun kuluessa. 1930-luvun alussa käytetyt paikallisen ja kiinteän ilmatorjunnan ja -valvonnan käsitteet painottivat ilmatorjunnan keskittymistä painopistesuuntaan ja arvioidun ilmauhkan rajoittumista vain osaan valtakunnan alueesta. Alueellisen ilmatorjunnan ja -valvonnan käsitteet puolestaan kuvastivat alueellista toimintaa koko valtakunnan alueella. *Ilmasotaohjesäännössä* ei käsitelty ilmavalvonnan käsitettä eikä ilmavalvonnan järjestelyjä. Ohjesäännössä käsiteltiin ainoastaan – suppeassa muodossa – ilmavalvonnan velvoitteet tietojen välittämisestä hävittäjälaivoille sekä lentojoukkojen ja ilmavalvonnan välisiä viestiyhteyksiä.<sup>67</sup>

Jako seitsemään ilmatorjuntapiiriin lakkautettiin 1.2.1939, ja Suomen jakaminen ilmapuolustusalueisiin vahvistettiin kesäkuussa 1939. *Ilmapuolustusalue* oli ilmatorjunnallinen, ilmavalvonnallinen ja viestityksellinen kokonaisuus, joka sisälsi ilmapuolustusaluekeskuksen ja sen alaiset ilmavartioasemat. *Ilmapuolustusaluekeskus* vastasi ilmavalvontahavaintojen kokoamisesta ja muokkaamisesta, ilmavalvontahavaintojen edellyttämien ilmoitusten ja hälytysten suorittamisesta sekä alueensa pommitusmaalien ilmatorjunnan johtamisesta. Ilmapuolustusaluekeskukset jaettiin neljään luokkaan sijoituspaikkakunnan, tehtävän tärkeyden ja johdossa olevien ilmatorjuntayksiköiden määrään perusteella. *Jobtoilmapuolustusaluekeskus* oli ilmavalvonnan johtoporras, joka johti yhden tai useamman sille alistetun ilmapuolustusalueen ilmavalvontaa kokonaisuutena. Se vastasi niin oman ilmapuolustusalueensa ilmapuolustusaluekeskuksen tehtävistä kuin kaukoviesticyksestä sekä ilmatoiminnan tilastoinnista ja tapahtumien yhteenvedojen laatimisesta. *Kaukoviesticykitys* oli viestitysvelvollisuuksien perusteella ilmapuolustusalueen ulkopuolelle tapahtunutta viestitystä. *Naapuriviesticykitys* käsitti kaiken viestityksen, joka tapahtui naapuri-ilmapuolustusaluekeskusten tai niiden alaisten välillä. *Lähiiviesticykitys* oli ilmapuolustusalueen sisäistä viestitystä. Ilmavartiolla tarkoitettiin "*ilmavalvonnan tähtystyslentä*" ja ilmavartioasemalla ilmavartion toimipaikkaa tähtystys- ja yhteysvälineineen sekä rakenteineen.<sup>68</sup>

Marraskuussa 1939 laaditun määritelmän mukaan ilmavalvonta käsitti "*kaikki ne toimenpiteet, jotka tarkoittavat vihollisen lentokoneiden aikaista havaitsemista ja selville saamisesta sekä tästä johtuvien ilmahälytysten ja ilmoitusten viestittämistä*". Samalla määriteltiin yksityiskohtaisemmin *alueellisen ilmavalvonnan* käsite, jolla tarkoitettiin ennalta suunniteltua ja ennalta toimeenpantua vakituista ilmavalvontajärjestelyä, joka palveli koko valtakunnan ilmapuolustusta. Alueellisella ilmavalvonnalla tarkoitettiin ilmapuolustusalueiden muodostamaa kokonaisuutta. *Joukkojen ilmavalvonta* tarkoitti puolestaan

<sup>66</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 7747/6.

<sup>67</sup> *Ilmasotaohjesääntö* (1939), passim.

<sup>68</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 713/32/sal./17.12.1938. KA T 7747/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 75/It./2/11.11.1939. KA T 2864/6.

niitä joukkojen omakohtaisia toimenpiteitä, joita joukot toteuttivat oman ilmavalvonnan suorittamiseksi.<sup>69</sup>

Välirauhan aikana ilmavalvonnan käsitteistö muuttui, kun ilmavalvonnan uudet nimikkeet astuivat voimaan kesäkuussa 1940. Alueellinen ilmavalvonta muodostettiin ilmapuolustusalueiden sijaan *ilmavalvonta-alueista*, joiden johtamispaikkoja olivat *ilmavalvonta-aluekeskukset*. Ilmavalvonta-aluekeskuksen päätehtävänä oli ilmavalvontaviestitys, mutta samalla se oli ilmavalvonta-aluetta johtavan päällikön esikunta. Ilmavalvontaverkkoon lisättiin ilmavalvonta-aluekeskusten alaiset *ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat*, jotka vastasivat viestien ennakkokarsinnasta, tärkeimpien viestien lähettämisestä ilmavalvonta-aluekeskuksille ja ilmavalvonta-aluekeskusten tapaan määrätystä ilmoitus- ja hälytystehtävistä. Ilmavartioaseman nimike muutettiin *ilmavalvonta-asemaks*. Vuonna 1941 julkaistun *Ilmavartion ohjekirjan* mukaan ilmavalvonta sisälsi lentokoneiden havaitsemisen ja seuraamisen, lentokoneista tehtyjen havaintojen viestittämisen omille ilmatorjunta-aseille, lentäjille ja ilmasuojelulle sekä lentokoneista tehtyjen havaintojen viestittämisen taistelevien joukkojen taaemmille osille, huoltoelimille ja esikunnille. Omien lentokoneiden seuraamiseen kiinnitettiin aikaisempaa enemmän huomiota. Kulojen ja ilmamaihinlaskujen valvonnan katsottiin kuuluvan kiinteästi ilmavalvontaan.<sup>70</sup>

Kun ilmavalvonnan käsitettä tarkastellaan kansainvälisestä ja historiankirjoituksen näkökulmasta, voidaan tukeutua Eino Hirvan 1960-luvulla kirjoittamaan tiivistykseen toisen maailmansodan aikaisesta ilmavalvonnasta: "*Ilmavalvontaan laskettiin kuuluvaksi ne toimenpiteet, joiden avulla todettiin rajoja ja rannikoita eri lentokorkeuksilla lähestyneet vieraat ilmamaalit, paikannettiin ne, seurattiin niiden liikkeitä, seurattiin omaa lentotoimintaa, selvitettiin kuva ilmatilanteesta, jaettiin ilmatilannekuva tarvitsijoille sekä tilastoiin vieras ilmatoiminta. Ilmavalvontatoimintaa suorittivat ilmavalvontatutkat, ilmavalvontahavainto-asetat, ilmavalvontakeskukset, joita oli eri asteisia sekä kaikki joukot ilmavalvontaan sopivalla kalustollaan. Tietojen viestityksessä käytettiin hyväksi puhelin- ja radioyhteyksiä.*"<sup>71</sup> Määritelmä on laadittu noin 20 vuotta tämän tutkimuksen ajallisen rajauksen päättymisen jälkeen, mutta siinä tiivistyy pääosa niistä toiminnoista, jotka ilmavalvonnan tehtäväkenttään kuuluivat. Määritelmää voi suomalaisesta näkökulmasta kyseenalaistaa ainoastaan siltä osin, että siinä ei erikseen mainita ilmavalvonnan hälytysilmoituksia ja -tehtäviä, vaan määritelmässä mainitaan ainoastaan ilmatilannekuvan jakaminen.

### 1.5.2 Sotataidon käsitteet

*Sotataidon* on todettu olevan aina sidoksissa omaan aikaansa ja kansallisiin erityispiirteisiin. Sotataidon käsitteestä onkin esitetty vuosisatojen ja vuosikymmenten saatossa useita erilaisia määritelmiä, mutta tämän tutkimuksen kannalta on löydettävä vastauksia siihen, miten sotataito ymmärrettiin Suomessa tutkimuksen ajallisen rajauksen puitteissa.<sup>72</sup> Majuri Hannes Olkkonen jakoi vuonna 1928 opin sodankäynnistä *strate-*

<sup>69</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 75/It./2/11.11.1939. KA T 2864/6.

<sup>70</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 332/XI/3 sal/26.6.1940. KA Perus 3171/6; *Ilmavartion ohjekirja* (1941), s. 11–14. Tutkimuksessa käytetään kesästä 1940 alkaen termiä *ilmavalvonta-asema*.

<sup>71</sup> Hirva, Eino: Katsaus toisen maailmansodan ilmapuolustukseen, *Tiede ja ase* N:o 19, Mikkeli, 1961, s. 216.

<sup>72</sup> Mäkitalo (2012), s. 16; Palokangas (2014), s. 18.

giaan ja taktiikkaan, joista ensimmäinen tarkoitti sotataittoa ja toinen taistelutaittoa. Strategia oli oppi sodan voittamisesta ja taktiikka oppi taistelun voittamisesta. Strategia sisälsi sotaliikkeiden johtamisen koko sodan puitteissa ja taktiikkaa joukkojen johtamisen taistelussa. Strategia ja taktiikka olivat "toisiinsa mitä kiinteimmin sidotut", koska strategian tavoitteena oli joko aikaansaada tai välttää taisteluita. Strategian ja taktiikan välille ei tämän vuoksi ollut mahdollista vetää jyrkkää rajaa. Sodankäynnin perustoimintamuodot jakautuivat hyökkäykseen, puolustukseen ja viivytykseen, joista ainoastaan hyökkäys saattoi viedä voittoon. Puolustus johti tappioon, jos siihen ei liittynyt hyökkäystä sopivana hetkenä. Viivytyksen tarkoituksena oli saavuttaa aika-voitto, joka mahdollisti toiminnan muuttamisen ratkaisevaksi hyökkäykseksi.<sup>73</sup>

Sotataito painottui Suomessa 1930-luvulle tultaessa strategiaan, joka ymmärrettiin hyvin laajassa merkityksessä. Tynkkynen arvioi väitöstutkimuksessaan, että Suomessa oli vakiintunut sotataidon käsitteellinen jako strategiaan ja taktiikkaan. Sotataidon ydin muodostui strategiasta ja taktiikasta. Käsitteellisellä tasolla suomalaisen sotataito kytkeytyi siis Carl von Clausewitzin käyttämään sotataidon tasojen kah-tiajakoon. Clausewitz määritteli varsinaisen sotataidon olevan "taitoa käyttää käytettävissä olevia keinoja ja välineitä taistelutoiminnassa". Strategia tarkoitti oppia "taistelujen käyttämisestä sodan päämäärän saavuttamiseksi" ja taktiikka oppia "sotavoimien käytöstä taistelussa". Laajemmin tulkittuna sotataittoa sisältyivät myös sotaa varten suoritettavat valmistelutyöt. Clausewitz näki puolustuksen hyökkäystä vahvemmaksi sodankäynnin tavaksi, mutta puolustuksen tavoitteen hän näki negatiiviseksi. Puolustuksesta oli luovuttava heti, kun oli voimien puolesta mahdollista siirtyä hyökkäykseen, jolla oli puolestaan positiivinen tavoite. Sun Tzun sotataidollisilla kirjoituksilla ei ollut näkyvää vaikutusta suomalaisen sotataidon perusteita luotaessa. Antoine-Henri Jominin säännönmukaisuuksiin perustuvaan sotataidolliseen ajatteluun suhtauduttiin puolestaan kriittisesti, koska se johti kaavamaisuuteen ja rajoitti toiminnanvapautta. Jominin teoria tukeutui sodankäynnin yleisiin periaatteisiin. Johtavana periaatteena oli voimien vaikutuksen keskittäminen sekä strategisella että suurtaktisella tasolla. Jomini näki hyökkäyksen lähtökohtaisesti puolustusta edullisempänä sodankäynnin muotona. Tynkkynen osoittaa väitöstutkimuksessaan, että Clausewitzin sotataidollinen ajattelu tarjosi "lähbestymistävän, joka otti paremmin huomioon Suomen omat lähtökohdat sotataidon kehittämiseksi".<sup>74</sup>

Operaatiolla tarkoitettiin Suomessa käsketyt tehtävän tai päämäärän saavuttamiseksi toteutettavien joukkojen ja tarvikkeiden siirtojen, ryhmitysten ja taisteluiden muodostamaa kokonaisuutta. Operaatiosuunnitelma sisälsi komentajan päätöksen ja yhteenvedon niistä toimenpiteistä, jotka olivat välttämättömiä operaation toteuttamiseksi ja sen johtamiseksi operaation päämäärään. Operaatio voitiin toteuttaa joko

<sup>73</sup> Olkkonen, Hannes: *Taktiikan perusteet*, Helsinki, 1928, s. 8–17.

<sup>74</sup> Olkkonen (1928), s. 8–17; Tynkkynen (1996), s. 9–11; Hannula, J. O.: *Sotataidon historia I – Vanhan ajan taktiikan ja strategian pääpiirteet*, Helsinki, 1930, s. 9; Clausewitz, Carl von: *Sodankäynnistä*, Smedjebacken, 1998, s. 5–8, 67–68, 71–73 ja 183–189; Jomini, Baron Antoine Henri de: *The Art of War*, Woodbridge Park, 1992, s. 13–14, 66–73 ja 178; Visuri, Pekka: Carl von Clausewitz ja modernin sodankäynnin teoria, *Tiede ja ase N:o 54*, Joensuu, 1996, s. 65–78; Lappalainen, Matti: Antoine-Henri Jomini – Napoleonin profetta, *Tiede ja ase N:o 45*, Joensuu, 1987, s. 172–188.

hyökkäys- tai puolustusoperaationa. Aikalaiskirjoitusten perusteella voidaan arvioida, että operaatio oli 1930-luvun taitteessa synonyymi sotatoimelle. *Taistelu* puolestaan määriteltiin operaation ratkaisuvaiheeksi. *Ylipäällikön* tehtävänä oli johtaa Suomen puolustusta ja sotatoimia sekä vastata puolustusmahdollisuuksien ja joukkojen oikeanlaisesta käytöstä sodan päämäärän saavuttamiseksi. *Päämaja* oli ylipäällikön esikunta. Ylipäällikkö vastasi siis strategisten päämäärien saavuttamisesta, kun taas alempien tasojen komentajat vastasivat operaatioiden ja taisteluiden tavoitteiden saavuttamisesta. Tutkimuksessa ei käytetä operaatiotaidon käsitettä. Sodankäynnin operatiivista tasoa käytetään vain siinä tapauksessa, jos se on mainittu asiayhteyteen liittyvässä aikalaislähteessä. Operaatiotaidon ja sodankäynnin operatiivisen tason käsitteet eivät olleet vielä vakiintuneet Suomessa.<sup>75</sup>

Palokangas osoittaa väitöstutkimuksessaan, että sotataidon käsitteen määritelmä ei merkittävästi muuttunut 1930-luvun kuluessa, vaan talvisodan jälkeen sotataito ymmärrettiin Suomessa edelleen sotavoimien tarkoituksenmukaiseksi johtamiseksi sodan aikana sekä tarpeellisten valmistelutöiden suorittamiseksi rauhan aikana. Sotataito jaoteltiin strategiaan ja taktiikkaan, mutta edelleen sotataidon käsite painotti enemmän strategiaa kuin taktiikkaa.<sup>76</sup> Tässä tutkimuksessa sotataito ymmärretään aikakauden laajemman tulkinnan mukaan sekä sotaa varten toteutettuina valmistelutöinä että sotavoimien johtamisena sodan aikana. Tutkimuksessa sotataitoa käsitellään Suomessa käytetyn kaksijakoisen luokittelun mukaisesti strategian ja taktiikan näkökulmista. Strategialla tarkoitetaan oppia taistelujen käyttämisestä sodan päämäärän saavuttamiseksi ja taktiikalla oppia sotavoimien käytöstä taistelussa.

Palokangas arvioi, että sotataito ymmärretään nykykäsityksen mukaan yleisimmin "*taidoksi johtaa sotavoimia sodan päämäärien saavuttamiseksi*". Tyypillisesti sotataito jaetaan strategiaan, operaatiotaitoon ja taktiikkaan sekä puolustushaaroittain eriytyvään sotataitoon. Sotataito voidaan jakaa myös yleiseen sotataitoon ja puolustushaarojen sotataitoon, mutta tässä tutkimuksessa ei käytetä ilmasotataidon käsitettä, koska se ei ollut tutkimuksen ajallisen rajauksen puitteissa vielä vakiintunut.<sup>77</sup> Ilmasodan strategia ja taktiikka ymmärretään tässä tutkimuksessa Kustaa Sihvon vuonna 1932 esittämän määrittelyn mukaisesti, koska muuta yhtenäistä määrittelyä ei ollut. *Ilmasodan strategia* tarkoittaa ilmavoimien keskittämistä ja käyttöä voimakkaampana tär-

---

<sup>75</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 25–37 ja 83–86; Olkkonen (1928), s. 9–21; Tynkkynen (1996), s. 11–12; H-i: Strategisten, operatiivisten ja taktillisten vaatimusten vuorovaikutus, *Sotilaisaikakauslehti N:o 1/1938*, Helsinki, 1938, s. 59–66; Välimaa, Leevi: Operatiivinen – taktillinen. Teoreettinen tutkielma, *Tiede ja ase N:o 12*, Mikkeli, 1954, s. 35–76. Ks. myös Rekkedal, Nils Marius: Johdatus operaatiotaidon sisältöön. Teoksessa Rekkedal, Nils Marius (toim.)–Grönberg, Stig-Göran (toim.)–Kesseli, Pasi (toim.): *Operaatiotaito – Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvaltassa*, Helsinki, 2013, s. 20–31.

<sup>76</sup> Palokangas (2014), s. 20.

<sup>77</sup> Palokangas (2014), s. 18; Iskanius (2013), s. 73; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 53/2./17.4.1931. KA R 674/55; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5146/III/6 b./23.12.1937. KA R 685/18; Iskanius (2015), s. 203; SKK:n opetusmateriaalia 1937–1939, ilmasota. KA PK 1084/17; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4632/III/8d./25.11.1938. KA R 685/20; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 14876. Ilmasotataito oli Iskaniuksen ja eräiden asiakirjojen mukaan yksi Sotakorkeakoulun oppiaineista 1930-luvun lopulla ja sitä käytettiin terminä myös muissa yksittäisissä asiakirjoissa, mutta toisteisesti termi ei nouse esiin aikalaiskuvauksissa tai muissa lähteissä. Ilmasodankäynnin opetuksesta käytettiin niin Sotakorkeakoulun kursseilla kuin ilmavoimien kapteenikursseilla varsin yleisesti nimeä ilmataktiikka.



keimmällä rintamalla tai tärkeimmillä rintamanosilla kuin sivusuunnissa. *Ilmasodan taktiikka* tarkoittaa toimintaa taistelussa, taistelukentällä ja ilmassa.<sup>78</sup>

*Sodankäynnin yleisiä periaatteita* voidaan pitää sotataidon käsitteen alaisina käsitteinä. Periaatteet ohjaavat ja selittävät sotoimia ja niiden johtamista. Periaatteet ovat vuosisatojen kuluessa vaihdelleet muun muassa kulttuurisista ja olosuhteisiin liittyneistä syistä johtuen. Suomessa sodankäynnin yleiset periaatteet kirjattiin kenttäohjesääntöihin vasta 1950-luvulta alkaen, mutta periaatteiden painottamista on mahdollista tulkita myös 1930-luvulla laadituista suomalaisista ohjesäännöistä sekä 1920- ja 1930-luvulla laadituista kirjoituksista. Toisin kuin monissa suurvalloissa, Suomessa sodankäynnin periaatteet eivät ole vakioituneet. Mika Huttunen jakaa väitöstutkimuksessaan sodankäynnin yleiset periaatteet pysyvimpiin periaatteisiin, hajakperiaatteisiin ja muihin periaatteisiin. Pysyvimpiä periaatteita ovat voimien vaikutuksen keskittäminen, yllätys, hyökkäyksellisyys tai aktiivisuus, päämäärä, voimien taloudellinen käyttö ja turvallisuus. Hajaperiaatteista tässä tutkimuksessa käytetään tutkimusaikakaudella ilmenneitä yksinkertaisuutta, sota- tai taisteluliikettä, toiminnanvapautta, olosuhteiden ja menestyksen hyväksikäyttöä, liikkuvuutta sekä joustavuutta. Muista periaatteista käytetään joukkojen ja voimien jakamista eli reserviä.<sup>79</sup>

### 1.5.3 Muut käsitteet

Kustaa Sihvo käytti vuonna 1929 julkaistussa teoksessaan *Taistelu ilmasta* käsitteitä *ilmasotilaallinen asema* ja *ilmasotilasmaantieteellinen asema* kuvaamaan Suomen maantieteellistä asemaa ja Suomen lähialueiden sotilaallisia voimasuhteita ilmasodan näkökulmasta. *Kenttäohjesäännön yleisessä osassa* käytettiin käsitettä *ilmastrateginen asema* vastaavassa tarkoituksessa.<sup>80</sup> Tässä tutkimuksessa käytetään käsitettä ilmastrateginen asema, koska se oli lähes koko tutkimusaikavälin ajan voimassa ollut ja vahvistettu käsite.

Valtakunnan alue valmistauduttiin 1930-luvulla jakamaan sodan aikana sota- näyttämöksi ja kotiseuduksi. *Sotanäyttämöllä* tarkoitettiin niitä valtakunnan osia, "joissa sotatoimet tapahtuvat tai joissa vihollisen hyökkäys on odotettavissa sekä myös ne alueet, joilla maanpuolustuksen turvaamiseksi erityisiä sotilaallisia toimenpiteitä on tarpeen. *Sotanäyttämön jakaa ylipäällikkö sotoimivyojhykkeeseen ja tukinyoijhykkeeseen.*" Sotatoimivyojhykkeellä tarkoitettiin sitä osaa sota- näyttämöstä, jossa taistelujoukkojen pääosan huoltojoukkoineen oli tarkoitus toimia. *Kenttäohjesäännön yleinen osa* ja vuonna 1938 vahvistettu *Laki sotatilasta* antoivat ylipäällikölle oikeuden määrätä sota- näyttämön rajat ja sen osa-alueet. Sota- näyttämöksi oli erotettava "ne osat maasta, missä sotatoimet tapahtuvat tai missä vihollisen hyökkäys on odotettavissa, niin myös se niihin rajoittuva alue, jolla maan puolustuksen tai oikeusjärjestyksen turvaamiseksi erityisiä sotilaallisia toimenpiteitä on tarpeen". Sota-

<sup>78</sup> Sihvo, Kustaa: *Ilmavoimien järjestely ja käyttö*, Porvoo, 1932, s. 34–56, 119–122 ja 131–133. Ks. myös Stewart, Oliver: *Ilmataistelun strategia ja taktiikka*, 1928, s. 4–5. MPKK K Fen Ra 4.

<sup>79</sup> Huttunen, Mika: *Monimutkainen taktiikka* (diss.), Helsinki, 2010, s. 100–119 ja 164–165.

<sup>80</sup> Sihvo, Kustaa: *Taistelu ilmasta*, Porvoo, 1929, s. 77–84; *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 41. Ilmapuolustuksen järjestelyn kannalta erityisen tärkeiksi kysymyksiksi nähtiin vihollisen lentotukikohtien sijainti suhteessa Suomen ilmavaarassa oleviin alueisiin ja lentokoneiden toimintasäde.



näyttämön käsitettä käytettiin syksyllä 1939, kun johtosuhteita tarkastettiin. Ilmapuolustuksen toiminta-alueen rajaaminen vastaamaan edellä mainittua jakoa ei ollut kuitenkaan mahdollista, koska ilmahyökkäykset saattoivat kohdistua kaikkiin valtakunnan osiin.<sup>81</sup>

*Kotiseutu* muodostui niistä valtakunnan osista, jotka eivät kuuluneet sotänäyttämöön. Kotiseudulla varsinaisten sotilaallisten tehtävien johto kuului ylimmällä johtamistasolla päämajalle. Hallinnollisten sotilastoimintaan liittyvien tehtävien johto kuului puolestaan puolustusministeriölle ja muille asianomaisille ministeriöille. Sodan ajan kokoonpanossa kotijoukkojen esikunta määrättiin päämajan alaiseksi johtoportaaksi sotilaallisten tehtävien johtamiseen nähden ja puolustusministeriön johtoon hallinnollisiin tehtäviin nähden. Kotijoukkoihin kuuluivat *Koti-T-joukot* ja suojeuskuntajärjestö.<sup>82</sup> Talvisodan jälkeen valtakunnan alue jaettiin maavoimien alueeseen ja kotiseutuun. Kun maavoimien esikunta lakkautettiin elokuussa 1940, muuttui maavoimien alue käsitteellisesti armeijakuntien alueeksi. Syyskuussa 1940 valtakunnan alue jaettiin ilmavalvonnan valmistelutöitä varten kotiseutuun, merivoimien alueeseen ja armeijakuntien alueeseen. Ilmavalvonnallisesti kotiseudun ja sotänäyttämön välinen aluejako purettiin 11.7.1941 annetulla käskyllä, mutta kotiseudun ilmavalvonta organisoitiin uudelleen, tosin aiempaa suppeampana, joulukuun puolella välissä 1941.<sup>83</sup>

*Liikekannallepanolla* tarkoitettiin 1930-luvulla ja sotien aikana toimenpidettä, jonka tarkoituksena oli etukäteen tehtyjen suunnitelmien mukaisesti siirtää sotavoimat rauhankannalta sodankannalle. *Kenttäohjesäännön yleinen osa* jakoi sotavoimat kenttärmeijaan ja kotiarmeijaan, jonka nimi muuttui 1930-luvun loppuun mennessä kotijoukoiksi. *Kenttärmeijan* tehtävänä oli varsinaisten sotatoimien suorittaminen. Kenttärmeijan joukot koottiin ja siirrettiin keskitysalueille. Ne ryhmitettiin tehtävien toteuttamista varten *keskityksillä*. Kenttärmeija koostui taistelu- ja huoltojoukoista, joista ensimmäiset jakautuivat aselajeiksi. *Sotatoimiyhtymä* oli taistelu- ja huoltojoukkojen yhdistelmä, kuten armeija, armeijakunta, divisioona tai prikaati. *Suojajoukoilla* tarkoitettiin kenttärmeijan niitä joukkoja, joiden tehtävänä oli suojata kenttärmeijan päävoimien liikekannallepanoa ja keskitystä. Suojajoukkojen tehtävänä oli toteuttaa suojaamistehtävä niin maalta, mereltä kuin ilmastakin suuntautuvia uhkia vastaan.<sup>84</sup>

*Ilmamaihinlaskujoukoilla* ja *laskuvarjojoukoilla* tarkoitetaan tässä tutkimuksessa lentokonein taistelukentälle, rintamalinjojen taakse tai kotiseudulle kuljetettuja, taistelu- tai tuholaistahtäviin tarkoitettuja, vihollisjoukkoja. Ilmamaihinlaskujoukkojen käsitettä käytetään 1930-lukua koskevassa käsittelyssä. Tutkimuksen rajauksen puit-

<sup>81</sup> *Kenttäohjesääntö I* (1927), s. 11; *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 83–84; Puolustusministeriön käsky N:o 440/39.J 1.sal./26.9.1939. KA T 19278/2; Aapro (1939), s. 1.

<sup>82</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 84; Puolustusministeriön käsky N:o 440/39.J 1.sal./26.9.1939. KA T 19278/2.

<sup>83</sup> Reini, K. O.–Juutilainen Antti: Puolustusvoimain rauhanaikainen järjestely. Teoksessa *Jatkosodan historia 1*, Porvoo, 1988, s. 68; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40.Järj. 2 sal./18.9.1940. KA T 23957/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Päämajan käsky N:o 673/Op.3/II sal./24.8.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1481/Viestikom./10.sal./7.12.1941. KA T 15720/2.

<sup>84</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 81–84.

teissa näistä joukoista käytettiin myös käsitettä ilmadesanttijoukot. Käsitteet vakioitiin tammikuussa 1940, jonka jälkeen laskuvarjojoukot tarkoittivat laskuvarjojen avulla pudotettavia joukkoja ja ilmajalkaväki lentokoneilla laskeutumisalueelle saakka kuljetettavia joukkoja. Kun tutkimuksessa viitataan yksittäisiin vakoilu-, tiedustelu- tai tuholaistehtävissä olleisiin henkilöihin, partioihin tai ryhmiin, käytetään käsitettä *desantti*. Kun asiayhteydessä käsitellään joukon nimikettä, kuten maahanlaskuprikaatia, tai tehtävän tyyppiä, kuten ilmamaihinlaskuntorjuntaa, käytetään alkuperäistä nimikettä. Kun tutkimuksessa viitataan ilmamaihinlasku- tai laskuvarjojoukkojen laskeutumiseen, puhutaan laskuvarjopudotuksista.<sup>85</sup>

Suomen vuosina 1939–1940 ja 1941–1944 käymistä sodista käytetään tässä tutkimuksessa suomalaiseseen sotahistorian tutkimukseen ja puhekieleen vakiintuneita termejä *talvisota* ja *jatkosota*. Talvi- ja jatkosodan välisestä aikakaudesta, joka alkoi Moskovan rauhansopimuksen jälkeen, käytetään tutkimuksessa samoin perustein termiä *välirauha*. Jatkosota jaetaan vastaavilla perusteilla *hyökkäysvaiheeseen* ja *asemasotavaiheeseen*. Talvi- ja jatkosotaa edeltäneitä ajanjaksoja, joiden aikana tärkeimmät ja kii-reysjärjestyksessä ensimmäiset joukot saatiin muodostettua sotavahvuusiksi suorittamatta yleistä liikekannallepanoa, kutsutaan tässä tutkimuksessa *syksyn 1939 ylimääräisiksi harjoituksiksi* ja *kesän 1941 ylimääräisiksi harjoituksiksi*.<sup>86</sup>

---

<sup>85</sup> A. A.: Ilmadesanttijoukkojen järjestely ja käyttösuunnitelmat suurvalloissa ja erityisesti Neuvostoliitossa, *Sotilasaikakauslehti N:o 2/1939*, Helsinki, 1939, s. 114–120; Viljanen, T. V.: Laskuvarjojoukoista, *Sotilasaikakauslehti N:o 2/1941*, Helsinki, 1941, s. 100–107; Gabrielsson, Birger: Maihinlaskut, *Sotilasaikakauslehti N:o 2/1946*, Helsinki, 1946, s. 10–13; Sario, T.: Ilmajalkaväki – katsaus sen olemukseen ja asemaan nykyisin ulkomailla, *Aero N:o 4/1939*, Helsinki, 1939, s. 91–93; Päämajan käsky N:o 167/II/Op.3/sal./6.12.1939. KA T 2684/6; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 416/III/1b/9.12.1939. KA T 13430/9; *Ilmamaihinlaskun (desantin) torjuntaopas*, Päämaja, Koul 1/40, 26.1.1940, passim. MPKK K Fen Ra 3; Lalu, Petteri: *Syvää vai pelkästään tiheää? Neuvostoliittolaisen ja venäläisen sotataidollisen ajattelun lähtökohdat, kehittyminen, soveltaminen käytäntöön ja nykytilanne. Näkökulmana 1920- ja 1930-luvun syvän taistelun ja operaation opit* (diss.), Tampere, 2014, s. 123. Petteri Lulun väitöstutkimuksessa esitetään käsitteen *desantti* etymologia.

<sup>86</sup> Leskinen, Jari: Pitkä jatkosota 25.6.1941–27.4.1945. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, Porvoo, 2005, s. 11 – 13. Ks. myös *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 81–84.

## ILMAVALVONNAN KEHITTÄMISEN TAUSTATEKIJÄT

*"Mitään kaikille valtioille kelpaavaa yhteistä reseptiä strategista ilmasotaa varten ei luonnollis-tikaan ole olemassa."*<sup>87</sup>

### 2.1 Kansainvälinen ilmasodankäynnin teoria

Martti Lehto jakaa 1900-luvun alkuvuosikymmenien kansainvälisen ilmasotateorian evoluution väitöstutkimuksessaan karkeasti siten, että 1900-luvun alussa ja ensimmäisen maailmansodan aikana esitettiin lukuisia ilmasodan visioita, ja ilmasotateorian pohja luotiin maailmansotien välisenä aikana. Jako on perusteltu.<sup>88</sup> Ensimmäisessä maailmansodassa ilmasodankäynnin kokonaisvaikuttavuus oli vielä heikko, mutta sen potentiaali oli nähtävissä. Ensimmäinen merkittävä vaikutin ilmasodankäynnin teorian evoluutioon oli ilma-alusten potentiaalinen konkretisoituminen ja nopea kehitys. Oli mahdollista ennakoida sodankäynnin vallankumousta. Toisena, jopa merkittävämpänä, vaikuttimena oli ensimmäisen maailmansodan länsirintamalla vallinnut kulutussodan luonne. Mitkään valtiot ja kansakunnat eivät halunneet kokea vastaavanlaisia, hyödyttömiltä tuntuvia menetyksiä tulevaisuudessa. Yhdeksi varteenotettavimmista keinoista, liikesodankäynnin ohella, kulutussotien välttämiseksi nousi ilmasodankäynti.<sup>89</sup>

Suomessa ensimmäisestä maailmansodasta saatuja ilmasodankäynnin kokemuksia arvioitiin etenkin lentokoneiden nopean teknisen kehityksen, pommikoneiden muodostaman uhkan ja niiden tarjoamien mahdollisuuksien, hävittäjien torjuntamahdollisuuksien sekä maasotatoimien edellyttämän ilmatuen näkökulmista. Sotakokemusten avulla pyrittiin arvioimaan lentojoukkojen suorituskykyä ja Suomen olosuhteisiin soveltuvia käyttöperiaatteita. Voimasuhdevertailulla eri lentolajien välillä oli merkittävä asema johtopäätöksiä tehtäessä. Suomessa ensimmäisen maailmansodan kokemusten tulkittiin osoittaneen erityisesti lentojoukkojen keskitetyn käytön merkityksen. Lentojoukkojen hajanaisella ja passiivisella käytöllä ei ollut mahdollista saavuttaa menestystä. Ensimmäisen maailmansodan kokemukset konkretisoivat myös kaasusodankäynnin uhkaa, joka oli mahdollista ulottaa Suomen kotiseudun asutuskeskuksiin asti pommikoneiden avulla. Ensimmäisen maailmansodan kokemusten vaikutus näyttäytyi suomalaisissa ilmasodankäyntiä käsittelevissä kirjoituksissa.

<sup>87</sup> Lorentz, Richard: Muutamia näkökohtia operatiivisten ilmavoimien käyttömahdollisuuksista, osa 1, *Aero* N:o 10/1932, 1932a, Helsinki, s. 267.

<sup>88</sup> Lehto (2012b), s. 69–70, 173–185 ja 373–374; Douhet (1983), s. 3–7; Rekkedal, Nils Marius–Mälkki, Juha (toim.): *Nykyaikainen sotataito*, Helsinki, 2006, s. 284–285.

<sup>89</sup> Rekkedal–Mälkki (toim.) (2006), s. 279–281; Meilinger, Philip. S.: Introduction. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Alabama, 1997b, passim.

sisä 1930-luvun puoliväliin asti, koska tuoreempia sotakokemuksia ja esimerkkita-pauksia ei ollut saatavissa.<sup>90</sup>

Lehto käsittelee ilmasotateorian kehitystä maailmansotien välisenä aikana kol-men merkittävän ilmasotateoreetikon – Giulio Douhet'n, Hugh Trenchardin ja Wil-liam Mitchellin – ajatusten ja vaikuttavuuden kautta. Johtopäätöksissään hän esittää, että näitä ilmasotateoreetikoita yhdisti näkemys ilmasodankäynnin vallankumouksel-lisesta vaikutuksesta sodankäynnin evoluutiossa.<sup>91</sup> Tässä tutkimuksessa käsitellään edellä mainittujen ilmasotateoreetikoiden ohella Suomen kannalta merkittävimpien suurvaltojen ilmasotateorioiden ominaispiirteitä ja muita huomattavia ilmasotateo-reetikoita maailmansotien välisenä aikana.

Giulio Douhet'n arvioidaan yleisesti kehittäneen ensimmäisen kokonaisvaltai-sen, strategisen tason ilmasotateorian. Hän kirjoitti ensimmäiset ilmasodankäynnin mahdollisuuksia käsitelleet lehtiartikkelinsa vuonna 1910. Niissä Douhet painotti lentokoneiden kehittämisen merkitystä, koska hän ei nähnyt ilmavoimien soveltuvan sodankäyntiin. Sotataitoa käsitelleissä artikkeleissaan hän sovelsi Alfred Mahanin merisotateoriaa ilmasodankäyntiin, koska hän oli vaikuttunut Mahanin sotataidoil-lisista ajatuksista. Douhet arvioi, että ilmaherruuden ensimmäinen edellytys oli vihollis-en ilmavoimien lyöminen. Ensimmäisen maailmansodan kokemukset vakuuttivat Douhet'n maasodankäynnissä vallitsevasta – puolustuksen eduksi kallistuvasta – so-dankäynnin muotojen epätasapainosta. Douhet lähestyi strategisia pommituksia sekä poliittisesta ja moraalisisesta että sotilaallisesta näkökulmasta, mutta kirjoitukset pai-nottuivat tarkoituksenmukaisen sotilaallisen strategian kuvaamiseen.<sup>92</sup>

Douhet'n teoksen *Il Dominio dell'aria* ensimmäinen osa julkaistiin vuonna 1921. Toinen osa julkaistiin vuonna 1926 teoksen toisessa painoksessa. Teoksen kolmas painos julkaistiin vasta Douhet'n kuoleman jälkeen vuonna 1932, jolloin siihen liitet-tiin kolme uutta artikkelia. Douhet'n teoksen englanninkielisten käännösten yleisty-misajankohdasta on esitetty useita erilaisia arvioita. Joidenkin arvioiden mukaan käännös levisi maailmalle vasta toisen maailmansodan jälkeen, minkä nojalla hänen vaikutustaan kansainvälisen ilmasotateorian kehittymiseen maailmansotien välisenä aikakautena on saatettu vähätellä. Toisaalta osa lähteistä uskoo kirjoitusten ja ajatus-ten levinneen huomattavasti aiemmin ja laajemmin, minkä nojalla hänen profee-tanomaista statustaan on saatettu kohottaa. Vaikuttaa todennäköiseltä, että ajatukset, näkemykset ja kirjoitukset välittyivät erimaalaisten ilmasotateoreetikoiden välillä.<sup>93</sup>

<sup>90</sup> Sihvo (1932), s. 11–64; Sihvo (1929), s. 7–84; Lorentz, Richard: Operatiivisesta päiväpommituskriisistä, *Aero N:o 12/1934*, Helsinki, 1934, s. 324.

<sup>91</sup> Lehto (2012b), s. 69–70, 173–185 ja 373–374.

<sup>92</sup> Hippler, Thomas: *Bombing the people – Giulio Douhet and the Foundations of Air-Power Strategy, 1884–1939*, Cambridge, 2013, s. 27–32, 40–41 ja 107–110; Varsio, Kai: *Postimerkit merisotataidon dokumentteina – Britannian ja Saksan laivastojen varustelu maailmansotien välisenä aikana* (diss.), Tampere, 2015, s. 44 ja 73; Rekkedal–Mälkki (toim.) (2006), s. 93–94; Lappalainen (1987), s. 183 ja 187. Mahanilaisuuden juuret ovat Jominin sotataidoil-lisessa ajattelussa. Douhet'n ilmasotateoria kytkeytyy Mahanin merisotateorian kautta niin ikään Jominin käsityk-siin sotataidosta.

<sup>93</sup> Douhet (1983), passim; Higham, Robin: *Two Roads to War – The French and British Air Arms from Versailles to Dunkirk*, Annapolis, 2012, s. 120; Hurley, Alfred F.: *Billy Mitchell – Crusader for Air Power*, Bloomington, 1975, s. 146–147; Hippler (2013), s. 135–136; Rekkedal–Mälkki (toim.) (2006), s. 285. Vrt. Lehto (2012b), s. 173–177.

Douhet'n teoksen ensimmäinen osa oli pitkälti vetoamus Italian itsenäisten ilmavoimien perustamisen puolesta. Tarkoituksena oli luoda keinot irtautua ensimmäisen maailmansodan systemaattisesta kulutussodankäynnistä. Voidaan arvioida, että Douhet'n teos oli tiiviisti sidottu Italian maantieteeseen ja ilmastrategiseen asemaan. Lehto pitää Douhet'n viimeistä kirjoitusta, *La vittoria alata e La guerra del '19*, kehittyneempänä ja monipuolisempana kuin ensimmäisen teoksen tekstiä, mutta näkemys on kyseenalaistettavissa, koska viimeisen kirjoituksen teksti on kuvailevaa, ei teoretisoivaa eikä johtopäätöksiä sisältävää. Kirjoituksen voi tulkita olleen enemmänkin varoitus Saksan nousevasta voimasta ja kuvaus Italian maantieteelle edullisesta sotavoimien jaotuksesta.<sup>94</sup>

Douhet arvioi ilmasta muodostuvan taistelukentän kolmas ulottuvuus. Puolustushaarojen oli toimittava yhteistyössä, kohti yhteisiä tavoitteita ja yhden johdon alla, mutta niiden oli oltava itsenäisiä. Maasodankäynnissä puolustus oli voimakkaampi taistelutapa. Ratkaisu oli saavutettavissa ilmasodankäynnillä. Ilmavoimien käyttö oli myös kustannustehokasta. Ilmavoimat Douhet näki ylivoimaisena hyökkäysaseena, jota ei ollut mahdollista estää tai torjua. Hyökkäys oli ilmasodankäynnin tehokkain taistelutapa. Teoksensa toisessa osassa hän jyrkensi kantaansa ja väitti ilmasodassa olevan ainoastaan hyökkäyksellisiä piirteitä. Hyökkäys oli paras puolustus, koska puolustautuminen ilmasodankäynnissä ei ollut mahdollista. Tämä tarkoitti sodan kuvan kannalta vihollisen ilmahyökkäysten sietämistä ja vielä voimakkaampien ilmahyökkäysten kohdistamista vihollisalueelle. Sota oli muodostunut totaaliseksi, jossa sotilaita ja sotilaskohteita ei enää eroteltu siviileistä ja siviilikohteista. Sodan totaalisuudella Douhet tarkoitti väestön ja yhteiskunnan kaikkien voimavarojen sitoutumista sodankäyntiin. Sotilaiden ja siviilien erotteleminen ei ollut tarpeellista, koska kaikki ihmiset osallistuivat sotaponnisteluihin ja olivat siten oikeutettuja sodankäynnin kohteita.<sup>95</sup> Douhet'n ajatuksista johdettua teoriasuuntausta – *douhetismia* – onkin pidetty synonyymina asutuskeskusten pommittamiselle.<sup>96</sup>

Douhet korosti, pääteoksensa nimen mukaisesti, ilmaherruuden välttämättömyyttä. Ilman sitä ei ollut mahdollista voittaa sotaa, ja ilmaherruuden menettäminen tarkoitti lähes varmaa tappiota. Ilmaherruus oli suotuisinta hankkia tuhoamalla vihollisen lentokoneet niiden tukikohtissa tai tuotantolinjoilla. Se ei itsessään tuonut voittoa; ilmaherruus loi edellytykset voittamiselle. Ilmaherruuden hankkiminen oli vasta ilmasodankäynnin ensimmäinen vaihe, jonka jälkeen strategisilla pommituksilla oli mahdollista nopeasti murtaa vastapuolen yhteiskunnan ja johdon tahto. Hyökkäyksellinen ilmasodankäynti mahdollisti voiman vapaan keskittämiseen ja aloitteen tempaamisen, ja voimaa tuli aina käyttää massamaisesti ja keskitetysti. Ilmavoimien käyttö maa- ja merivoimien tukemiseen sekä ilmapuolustukseen oli harhaoppisuutta. Douhet'n ihanteena oli taistelukone, joka pystyi sekä ilmaherruuden hankkimiseen että pommituksiin.<sup>97</sup>

<sup>94</sup> Douhet (1983), s. 5–31 ja 295–394; Lehto (2012b), s. 175.

<sup>95</sup> Douhet (1983), s. 5–7, 15–24, 194 ja 215–243; Lehto (2012b), s. 174–175.

<sup>96</sup> Hippler (2013), s. 27; Joukas, Saku: Ajatuksia ilmastrategiasta – teoria ja käytäntö, *Sotilaisaikakauslehti N:o 3/2016*, Helsinki, 2016, s. 20–22.

<sup>97</sup> Douhet (1983), s. 24–28, 96–97, 117–123, 191–195 ja 239

Massamaisten, strategisten pommitusten kohteiksi Douhet määrittä teollisuus- ja asutuskeskukset, kaupan keskukset, liikenteen solmukohdat ja siviiliväestön. Kohteiden tuli olla aina suuria, koska pienillä kohteilla ei ollut riittävää merkittävyyttä. Kohteiden valinta oli hyökkäyksellisen ilmasodankäynnin suunnittelun tarkin ja tärkein osa-alue. Erityisen korostuneen aseman kohteiden valitseminen sai tilanteessa, jossa sota käytiin kummankin osapuolen hyökkäyksellisten ilmavoimien välillä. Douhet laski ilmavoimien kykenevän tuhoamaan jopa 50 asutuskeskusta päivässä. Myös valmiudella oli suuri merkitys: Ilmavoimien oli oltava korkeassa valmiudessa ja kyettävä toimimaan maksimaalisella tehokkuudella heti sodan puhjettua.<sup>98</sup>

Douhet'n ilmasotateorian merkittävin italialainen kriitikko maailmansotien välisenä aikana oli Amadeo Mecozzi, joka ei uskonut asutuskeskusten pommittamisen suureen tehoon eikä pitänyt niitä diplomaattisella tasolla edullisena vaihtoehtona. Hän kannatti panostamista kevyempiin hyökkäyksellisiin lentokoneisiin, joiden tärkeimpänä tehtävänä oli asevoimien tukeminen. Teoria perustui ilmavoimien kolmijakoon, jonka osa-alueet olivat maavoimia tukevat lentojoukot, merivoimien toimintaa tukevat meri-ilmavoimat ja vihollisvaltion kohteita vastaan suunnatut strategiset pommitusilmavoimat. Painopiste oli maavoimia tukevissa ja vihollisen maajoukkoja vastaan toimivissa lentojoukoissa. Mecozzin ilmasotateoria oli hyvin lähellä sitä mallia, jonka varaan Saksa rakensi ilmavoimiansa vuodesta 1936 alkaen. Espanjan sisällissodan kokemukset vahvistivat Italian ilmavoimissa jo valittujen, Mecozzin esittämien periaatteiden mukaisesti luotujen, ilmavoimien käyttöperiaatteiden tehokkuuden.<sup>99</sup>

Yhdysvaltojen asevoimien kehittämistä ohjasi maailmansotien välillä käyty keskustelu siitä, oliko Yhdysvaltojen tulevaisuuden tavoitteena merisuurvallan vai ilmasuurvallan asema. Ilmasotateorian kehittämisen painopiste asettui 1920-luvun alussa strategisiin pommituksiin, ja strategisia pommituksia lähestyttiin tahdon murtamisen näkökulmasta. Tärkeimmiksi pommituskohteiksi määritettiin asutuskeskukset ja täydennysyhteydet.<sup>100</sup> Vaikuttamiskohteet määritettiin uudelleen 1920-luvun ja 1930-luvun taitteessa, jolloin vaikuttamisen painopisteeksi asetettiin vastapuolen sodankäyntikyvyn lamauttaminen. Tahdon lamauttamisen arvioitiin onnistuvan teollis-taloudellisen verkon lamauttamisen kautta. Pommitusdoktriiniksi määrittyi korkealta, valoisaan vuorokaudenaikaan tehtävät tarkkuuspommitukset (HAPDB, *High-Altitude Precision Daylight Bombardment*). Teoriat jalostuivat 1930-luvun puolivälissä teollisuusverkkoajatteluksi (*Industrial Web*). Siinä vastapuolen yhteiskunnasta pyrittiin paikantamaan pullonkauloja, joihin iskemällä ilmahyökkäysten teho olisi mahdollisimman suuri. Ajattelumalli oli vallitseva toisen maailmansodan aikana. Vastapaino-

<sup>98</sup> Douhet (1983), s. 5–10, 20–21, 93–94 ja 128–129.

<sup>99</sup> Hippler (2013), s. 228–244; Corum, James S: *Airpower Thought in Continental Europe between the Wars*. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Alabama, 1997, s. 161–162.

<sup>100</sup> Lehto (2012b), s. 184; Faber, Peter R.: *Interwar US Army Aviation and the Air Corps Tactical School: Incubators of American Airpower*. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Alabama, 1997, s. 211–221; Meilinger; Phillip S.: *Alexander P. de Seversky and American Airpower*. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Alabama, 1997a, s. 260–270.

na strategisten pommitusten voimakkaalle kehittämiselle Yhdysvalloissa ei onnistuttu hyödyntämään maailmansotien välillä käytyjen pienten sotien kokemuksia, mikä johti taktisten ilmavoimien ja hävittäjien merkityksen vähentymiseen.<sup>101</sup>

William Mitchell oli yksi merkittävimmistä, jollei merkittävin, amerikkalainen ilmasotateoretikko maailmansotien välisenä aikana. Ensimmäisen maailmansodan kokemukset ja luodut kansainväliset kontaktit opettivat hänelle, että maa- ja merioperaatiot eivät olleet mahdollisia ilman ilmaherruutta. Hän suhtautui ilmavoimien käyttöön tasapainoisesti, mutta ajattelussa painottuivat 1910-luvun ja 1920-luvun taitteessa defenssiivinen ilmasodankäynti sekä ilmavoimien käyttö maa- ja merivoimien tukemiseen, koska teknologinen kehitys ei vielä mahdollistanut riittävän tehokkaita hyökkäysaseita. Mitchell oli aktiivinen kirjoittaja, joka näki ilmavoimien aiheuttavan vallankumouksen sodankäynnissä, mutta ilmavoimien aseman tasaveroisena maa- ja merivoimien kanssa.<sup>102</sup>

Mitchell omaksui valtaosan Douhet'n näkemyksistä, kuten sodan totaalisen luonteen ja ilmavoimien itsenäisen aseman merkityksen, vuoteen 1922 mennessä, mutta hänellä oli huomattavasti voimakkaampi usko ilmapuolustukseen. Mitchellin ilmasodankäyntiä käsitelleet kirjoitukset olivat käytännönläheisempiä kuin ilmasotaa teoretisoineen Douhet'n. Mitchellin ilmasotateorian pääperiaatteena oli ensin hankkia ilmaherruus hyökkäyksellisellä ilmatoiminnalla, jonka jälkeen strategiset pommitukset voitiin kohdistaa vihollisen tärkeimpiin keskuksiin sekä tuhota vihollisen kyky ja tahto taistella. Tehokkaimmaksi ilmapuolustuksen keinoksi hän näki offensiivisen ilmapuolustuksen, jossa vihollisen lentokoneet pakotettiin ilmataisteluun vihollisen selustassa: "*The only defense against aircraft is by hitting the enemy first, just as far away from home as possible*". Mitchell näki tärkeäksi sotatoimien siirtämisen pois omilta rajoilta ja omalta alueelta, minkä hän arvioi olevan kaikkien suurvaltojen tavoitteena. Mitchell painotti voimakkaammin kuin Douhet vihollisen ilmavoimien lyömismahdollisuuksia ilmataisteluissa. Ilmavoimien vahvuutena oli nopea keskittämiskyky, joka oli saavutettavissa keskitettyllä johtamisella. Itsenäisten ilmavoimien strategisilla pommituksilla voitto oli saavutettavissa vihollisen taistelutahtoon ja sodankäyntikykyyn vaikuttamalla. Hän painotti asutuskeskusten, teollisuuden, elintarviketuotannon ja liikenneyhteyksien pommittamista. Mitchellin teorioilla ja hänen laatimallaan pommitusohjesäännöllä oli merkittävä vaikutus Yhdysvaltojen ilmasotateorian kehittämiseen.<sup>103</sup>

Iso-Britannian asevoimien kehittymiseen maailmansotien välisenä aikana vaikutti valinnan vaikeus tulevasta uhkakuvasta. Iso-Britannia pyrki samanaikaisesti ylläpitämään siirtomaahallintoaan ja valmistautumaan seuraavaan suursotaan. Uhkakuvien asettamat vaatimukset ilmavoimien käytölle poikkesivat toisistaan. Suurimman huomion pommitusdoktriinin kehittämisessä sai todennäköisimpien vihollisten

---

<sup>101</sup> Faber (1997), s. 219–225.

<sup>102</sup> Hurley (1975), s. 15–21, 39–72 ja 146–148; Lehto (2012b), s. 182.

<sup>103</sup> Hurley (1975), s. 73–109 ja 146–147; Lehto (2012b), s. 182–184; Clodfelter, Mark A.: *Molding Airpower Convictions: Development and Legacy of William Mitchell's Strategic Thought*. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Alabama, 1997, s. 89–108; Mitchell (1925), s. 199–221.



yhteiskuntien analysointi. Yhteiskuntien tuntemuksen uskottiin mahdollistavan haavoittuvimpien kohteiden löytämisen. Strategisten pommitusten periaatteiden kehittämistä ohjasi lisäksi kansainvälisten lakien ja humanismin kunnioittaminen, minkä vuoksi pommitusten maaleiksi hyväksyttiin vain sotilaallisesti tärkeät kohteet. Poliitikot eivät halunneet ottaa sitä riskiä, että sodankäynti kehittyisi suurvaltojen väliseksi, vastavuoroiseksi terroripommitusten kamppailuksi.<sup>104</sup>

Iso-Britannian ilmasotateorian ytimen muodosti aikakaudelle ominainen ajatus vihollisen tahdon murentamisen tärkeydestä. Panostuksia kohdistui 1930-luvun lopulla myös ilmapuolustukseen erityisesti Hugh Dowdingin ajettua ilmapuolustuksen (*Fighter Command*) asiaa. Vuoden 1938 alussa lentokonevalmistuksen painopiste siirrettiin ilmavoimien johdon mielipiteen vastaisesti pommikoneista hävittäjiin, kun Iso-Britannian poliittisten tavoitteiden saavuttaminen Euroopassa oli ilmiselvästi epäonnistunut. Myöskään taktisten ilmavoimien kehittämistä ei hylätty, sillä maavoimat kehitti kykyään mekanisoituun taisteluun. Jack Slessorin ilmasotateoria perustui oletukseen, että maasodankäynnissä oli tapahtunut murros kulutussodasta kohti liikesodankäyntiä. Ilmavoimilla oli merkittävä rooli liikesodankäynnissä. Slessor painotti ajallisen ja paikallisen ilmaherruuden merkitystä ja maavoimien tukemista, koska hän ei uskonut ilmaherruuden hankkimisen olevan Douhet'n ja Mitchellin tapaan vain yksi sodankäynnin vaiheista. Hän korosti ilmaherruuden hankkimista aloitteellisella toiminnalla, ennen kaikkea ilmataisteluissa, ja eristämistoimintaan tähtäävää hyökkäyksellistä ilmasodankäyntiä strategisten pommitusten ohella.<sup>105</sup> Brittiläisessä ilmasotateoriassa huomionarvoista on sen tasapainoisuus.

Tärkeimpänä brittiläisenä ilmasotateoreetikkona on pidetty Hugh Trenchardia, joka aloitti strategisten pommitusilmavoimien käytön mallintamisen ensimmäisen maailmansodan aikana. Hän painotti vihollisen tärkeiden keskusten pommittamista, mikä mahdollisti taistelutahdon lamauttamisen ja voiton saavuttamisen. Trenchard uskoi ilmaherruuden saavuttamisen olevan suotuisinta ilmataistelussa, ja yhtenä hänen pääteesinään oli ilmavoimien keskittämisen tärkeys. Ilmasodankäynnissä tarvittiin pommikoneita niin paljon kuin mahdollista ja hävittäjiä niin vähän kuin oli välttämätöntä. Yhteistoiminta maa- ja meripuolustuksen kanssa oli tärkeää kokonaisuuden kannalta. Hän kannatti kuitenkin hyökkäyksellistä ilmasodankäyntiä, koska se antoi moraalisen yllotteen. Ilmavoimien käytöllä oli mahdollista pakottaa vihollinen antautumaan. Sota oli henkisen kestokyvyn mittaamista, jossa psykologiset vaikutukset olivat 20 kertaa vaikuttavampia kuin materiaaliset vaikutukset.<sup>106</sup> Nykykäsitteen mukaan Trenchardin ilmasotateorialla ja Iso-Britanniassa vuonna 1942 tehdyllä päätöksellä, joka määräiti saksalaisten asutuskeskusten pommittamisstrategian toisen

---

<sup>104</sup> Meilinger, Phillip S: Trenchard, Slessor, and Royal Air Force Doctrine before World War II. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Alabama, 1997c, s. 52–72; Robertson, Scott: *The Development of RAF Strategic Bombing Doctrine 1919–1939*, UUSA, 1995, s. 157.

<sup>105</sup> Smith, Malcolm: *British Air Strategy Between the Wars*, Oxford, 1984, s. 311–322; Meilinger (1997c), s. 52–72.

<sup>106</sup> Lehto (2012b), s. 177–181; Meilinger (1997c), s. 51–60.

maailmansodan viimeisinä vuosina, ei ole suoraa yhteyttä. Ainoa merkittävä yhdistävä tekijä oli moraalisen vaikutuksen tavoittelu, mutta keinot olivat poikkeavat.<sup>107</sup>

Saksan ilmasodankäynnin kehittämisessä strategiset pommitukset painottuivat 1920-luvulla huomattavasti voimakkaammin kuin 1930-luvulla. Yksi strategisten pommitusten kannattajista oli Hans von Ritter, joka piti strategisia pommituksia erityisen tehokkaana sodankäyntimuotona pieniä valtioita vastaan. Saksassa vallitsi käsitys ilmavoimien itsenäisestä asemasta, ja ilmasotateorian ytimessä oli ilmaherruuden hankkiminen hyökkäyksellisillä operaatioilla. Koska Saksa oli ensimmäisen maailmansodan jälkeen sotilaallisesti heikompi kuin sen tärkeimmät naapurivaltiot, nähtiin ilmavoimien mahdollistavan voimasuhteiden tasoittamisen strategisella tasolla. Ilmavoimia ei kuitenkaan nähty maa- ja merivoimien korvaajana tai maataistelujen ratkaisijana, vaan ilmavoimat kykenivät joustavasti – kahdella rintamalla – taistelemaan vihollisen sodankäyntikykyä vastaan sekä tukemaan maa- ja merivoimia. Saksalaisen ilmasodankäynnin kehittämiseen vaikuttivat niin Saksan maantieteellinen asema, oman teollisuustuotannon rajallisuus kuin myös rauhansopimuksen asettamat rajoitukset.<sup>108</sup>

Yhdysvalloissa ja Iso-Britanniassa ilmasotateorian lähtökohtana voitiin pitää meren tuomaa suhteellista turvaa maarintamalla, ja Italian pohjoisraja muodosti luonnollisen puolustuksellisen esteen, mutta saksalaisilla ei ollut puolellaan näitä maantieteen tarjoamia ylellisyyksiä. Saksalaisten sotatilannetta varten laatimat suunnitelmat painottivat maa- ja ilmavoimien yhteistoiminnassa toteuttamia operaatioita, joiden tavoitteena oli vihollisen liikekannallepanon estäminen ja kahden rintaman sodan välttäminen. Saksan ilmavoimien tärkeimmäksi tehtäväksi arvioitiin vihollisen tahdon lamauttaminen, mutta toisin kuin Iso-Britanniassa, saksalaiset näkivät vihollisvaltion tahdon tärkeimmäksi ruumiillistumaksi sen asevoimat, joita vastaan iskut oli suunnattava. Todennäköisimmät vihollismaat sijaitsivat Manner-Euroopassa, joita vastaan taisteltaessa kevyemmät lentokoneet tarjosivat riittävän iskukyvyyn.<sup>109</sup>

Saksalaisen ilmasodankäynnin keinovalikoimasta eivät kadonneet strategiset pommitukset 1930-luvun kuluessa, mutta asutuskeskusten pommittamista ei nähty moraalisesti oikeutettuna eikä tehokkaana keinona tahdon lamauttamiseksi. Saksalaiset saivat runsaasti kokemuksia Espanjan sisällissodasta. Kokemukset osoittivat tehdyt arviot asutuskeskusten pommittamisen tehottomuudesta oikeiksi. Ne vahvistivat myös käsityksiä maasotatoimien tukemisen tehokkuudesta sekä vihollisen taistelutahdon ja sodankäyntikyvyn lamauttamismahdollisuuksista asevoimiin vaikuttamalla. Asevoimiin vaikuttaminen tarkoitti iskuja ilma-, maa- ja merivoimia sekä aseeteollisuutta vastaan. Saksalaisen ilmasodankäynnin peruseriaatteena säilyi voimien keskittäminen. Toiseen maailmansotaan mennessä Saksassa oli kehitetty ilma-

---

<sup>107</sup> Allen, H. R.: *The Legacy of Lord Trenchard*, London, 1972, s. 46–74; Lehto (2012b), s. 177–181; Meilinger (1997c), s. 51–67; Friedrich, Jörg: *Suuri Palo – Liittoutuneiden pommitukset Saksassa 1940–1945*, Jyväskylä, 2005, s. 75.

<sup>108</sup> Muscha (2001), s. 35–88; Corum (1997), s. 168–174; Ritter, Hans von: *Der Luftkrieg*, Berlin, 1926, s. 171–261; P. W.: Kenraali Armengaudin teorit Saksassa nähtyinä, *Aero N:o 6/1935*, Helsinki, 1935, s. 155.

<sup>109</sup> Muscha (2001), s. 35–88; Corum (1997), s. 168–174.

voimat, jotka kykenivät monipuolisiin tehtäviin, joskin kyky strategisiin pommituksiin oli rajallinen.<sup>110</sup>

Ranskassa ilmavoimien käyttöperiaatteet painoutuivat maavoimien tukemiseen. Strategisia pommituksia kannattanutta Paul Armengaudia pidettiin 1930-luvun alussa yhtenä merkittävimpänä ranskalaisena ilmasotateoreetikkona. Vaikka Ranskaan perustettiin Armengaudin kannattaman suuntauksen mukaisesti itsenäiset ilmavoimat (*Armée de l'Air*) vuosien 1933–1934 kuluessa, oli ranskalaisessa sotataidossa maavoimien taistelulla hallitseva rooli. Itsenäisten ilmavoimien käyttöä suunniteltiin ainoastaan rajoitetuin tavoittein. Tärkeimpänä tavoitteena oli ensi-iskun toteuttaminen vihollisen maahyökkäykseen tarvitsemien joukkojen perustamisen ja keskitysten vaikeuttamiseksi. Kun itsenäiset ilmavoimat keskittyivät kehittämään strategisen ilmasodan teoriaa, jota ei koskaan asevoimien viralliseksi linjaksi tunnustettu, jäivät ilmavoimien käytön muut osa-alueet puutteellisesti valmistelluiksi.<sup>111</sup>

Neuvostoliittolaisen ilmasotateorian taustalla vaikuttivat 1920-luvulta alkaen puna-armeijan taistelua määrittäneet hyökkäyksellisyden tema ja syvän taistelun oppi; ilmavoimilla oli tärkeä rooli hyökkäysoperaatioiden tukemisessa. Neuvostoliittolainen ilmasotateoria rajoittui 1920-luvulla lähinnä maaoperaatioiden tukemiseen, koska ilmavoimien pieni koko ei mahdollistanut laajoja hyökkäyksellisiä ilmaoperaatioita. Hyökkäyksellinen ilmasodankäynti suunniteltiin toteutettavan voimia keskittämällä eli ajallisen ja paikallisen ilmaherruuden turvin. 1920-luvun lopulla ja 1930-luvun alussa, kun Neuvostoliiton asevoimien uudelleenorganisointi mahdollisti laajemman lentokonetuotannon, ilmavoimien kehityksen painopiste asetettiin raskaisiin pommikoneisiin. Raskaiden pommikoneiden uskottiin kykenevän itsenäisiin, strategisiin operaatioihin. Vuodesta 1933 alkaen raskaita pommikoneita keskitetiin suoraan ylimpien johtoportaiden käyttöön. Neuvostoliiton ilmasodankäynnin teoriassa keskeinen periaate oli voimien vaikutuksen keskittäminen, ja pääasiallinen keino vihollisen ilmavoimien lyömiseen oli hyökkäykset vihollisen ilmavoimien tukialueita vastaan.<sup>112</sup>

James Sterrett nostaa näkyvimmäksi neuvostoliittolaiseksi ilmasotateoreetikoksi Aleksandr Laptšinskin, joka määritteli 1920-luvun puolessa välissä pitkään voimassa olleen ilmavoimien tehtävien jaon maavoimien omilla lentojoukoilla toteutettaviin tukemistehtäviin, ilmavoimien toteuttamiin tukemistehtäviin ja kaukotoimintatehtäviin. Laptšinski vastusti strategisten pommitusten painottamista 1930-luvulla. Vi-

<sup>110</sup> Muscha (2001), s. 74–88; Corum (1997), s. 168–174; Wragg, David: *The Offensive Weapon – The Strategy of Bombing*, Suffolk, 1986, s. 65–66; Friedrich (2005), s. 55–66. Jörg Friedrich arvioi, että saksalaiset aloittivat toisen maailmansodan strategisen ilmasodan yksinkertaisesti siitä syystä, että ainoastaan *Luftwaffella* oli kyky päästä ilmapuolustusjärjestelmien läpi. Hän tosin arvioi hieman yksipuolisesti, että saksalaisilla ei olisi ollut lainkaan oppeja, strategiaa ja suunnitelmia pommitusten toteuttamiseen, vaan ainoastaan suotuisa asetelma.

<sup>111</sup> Corum (1997), s. 151–158; P. W. (1935), s. 155; Armengaud: *La Défense aérienne*, 1934, passim. MPKK K Fen W; Waris, Paavo: Ranskalaisia ja englantilaisia mielipiteitä ilmasodasta, *Aero No 6/1935*, Helsinki, 1935, s. 152–155; Baker, Leonard–Cooling, Benjamin Franklin: Developments and Lessons before World War II. Teoksessa Cooling, Benjamin Franklin (toim.): *Case studies in the Achievement of Air Superiority*, Honolulu, 2005, s. 10–11 ja 20–26; Higham (2012), s. 125–137. Vrt. Uola (1972), s. 174.

<sup>112</sup> Kulomaa, Jukka: *Syväin taisteluun – Jobdatus Neuvostoliiton maavoimien sotataitoon 1917–1991*, Jyväskylä, 2004, s. 25–44; Lalu (2014), s. 86–98; Corum (1997), s. 162–168; Sterrett, James: *Soviet Air Force Theory, 1918–1945*, New York, 2007, s. 1–59 ja 131–134. James Sterrett kumoaa tulkinnan saksalaisten asiantuntijoiden ratkaisevasta vaikutuksesta Neuvostoliiton ilmasotateorian kehittämiseen vuosina 1924–1933.

meistään vuoteen 1935 mennessä strategisia pommituksia painottanut koulukunta sai – ei vähiten Douhet’in ilmasotateoriaan nojaten – yliotteen neuvostoliittolaisen ilmasotateorian kehittämisessä. Espanjan sisällissodan kokemukset vuodesta alkaen 1936 katkaisivat kuitenkin kehityskulun.<sup>113</sup>

Kun kansainvälisten ilmasotateoreetikoiden ja ulkomaisten vaikutteiden merkitystä tarkastellaan suomalaisesta näkökulmasta, voidaan todeta, että ilmavoimien upseerien kirjoituksissa käsiteltiin 1930-luvulla etenkin yhdysvaltalaisen William Mitchellin ja William Shermanin tuotantoa, saksalaisen Hans von Ritterin kirjoituksia sekä ranskalaisen Paul Armengaudin kirjoituksia. Kustaa Sihvo sovelsi suomalaisiin olosuhteisiin yhdysvaltaisten ilmasotateoreetikoiden esittämiä periaatteita, joista Shermanin esittämät ilmasodankäynnin yleiset periaatteet ja Mitchellin esittämät hyökkävään ilmapuolustukseen rinnastettavat käsitykset korostuivat.<sup>114</sup>

Armengaudin ja Ritterin ilmasotateorioita yhdistivät seuraavat käsitykset: maaoperaatiolla ei ollut niiden asem sodan luonteen vuoksi mahdollisuuksia saavuttaa nopeita ratkaisuja, itsenäinen ilmasota koko vihollisen aluetta vastaan aiheutti enemmän tai myöhemmin vihollisvaltion täydellisen sortumisen ja massiivisen ilmaoffensiivin torjuntamahdollisuudet olivat olemattomat. Muun muassa Richard Lorentz kritisoi näitä teoreetikkoja pommikoneiden tehokkuuden ja puolustuskyvyn liioittelusta. Lorentz kuitenkin jakoi Ritterin ajatukset siitä, että strategisilla pommituksilla oli mahdollista lamauttaa pieni ja tiiviisti asutettu valtio, eikä esimerkiksi maantieteellisesti laajaa ja elinkeinorakenteeltaan maatalouspainotteista Neuvostoliittoa. Pieni valtio joutui keskittämään voimavaransa defensiiviin. Ritterin esittämistä ajatuksista myös ilmavoimien merkitys maaoperaatioiden tukena sai Lorentzin hyväksynnän. Douhet'n ilmasotateoria tai ainakin osia siitä tunnettiin Suomessa jo 1920-luvun lopulla ja yksityiskohtaisemmin 1930-luvulla, mutta pääsääntöisesti sitä pidettiin pommikoneiden kykyä liioittelevana ja yksipuolisena teoreettisena tarkasteluna, jota ei ollut mahdollista sovittaa Suomen olosuhteisiin.<sup>115</sup>

Suomalaisen ilmasodankäynnin kehittämiseen vaikuttivat 1930-luvulla Iso-Britanniasta, Saksasta ja vähemmässä määrin Ranskasta haetut opit. Saksalaisvaikutuksen uusi nousu niin hankintakysymyksissä kuin sotataidollisissa kysymyksissä on nähtävissä jo 1930-luvun kuluessa. Suomi oli 1930-luvulla osa Saksan reunavaltiopolitiikkaa. Vaikka Suomen ja Saksan suhteet eivät ainakaan lähentyneet, kun kansallissosialistinen puolue nousi Saksassa valtaan, säilyivät sotilaalliset suhteet lämpiminä muun muassa uudelleenvarustelukysymyksissä. Upseeristo oli pääosin saksalaismielistä. Saksa oli voimasuhteita tasoittava voimatekijä ja ilmailuosaamiseltaan kiinnos-

<sup>113</sup> Sterrett (2007), s. 35–59 ja 131–134. Vrt. Lalu (2014), s. 88.

<sup>114</sup> Virkki, Eino: *Sotalaitosoppi – I osa*, Helsinki, 1933, s. 221–222; Lorentz (1932a), s. 267–268; Harju-Jeanty, J. W. R.: Torjuntakoneitten osuus ilmahyökkäyksien torjumisessa, *Aero N:o 7/1933*, Helsinki, 1933, s. 195; Sihvo (1929), s. 5–17; P. W. (1935), s. 155; S–n.: Nykyaikaiset mielipiteet itsenäisten ilmailuvoimien tehtävistä, *Aero N:o 4/1928*, Helsinki, 1928, s. 74–75; Gabrielsson (1939), s. 1–7; Mitchell (1925), passim; Sherman, William C.: *Air Warfare*, Alabama, 2002, s. 8–33; Armengaud (1934), passim; Waris (1935), s. 152–155; Richard Lorentzin numeroimaton muistio ilmavoimien kokoonpanosta, 27.2.1938. KA T 2864/2; Ritter (1926), s. 183–200; Morretta, Rocco: *Huomispään sota*, Jyväskylä, 1934, s. 49–72. Iso-Britannian teoreetikoista suomalaisissa ilmasotaa käsitelleissä kirjoituksissa nousivat esiin J. A. Chamier, Basil Liddell Hart ja J. F. C. Fuller.

<sup>115</sup> Ibid.

tava kohdemaa viimeistään sen jälkeen, kun uudelleenvarustelu käynnistyi.<sup>116</sup> Saksan sotilasilmailun arvioitiin saavuttavan "*laadullisia huipputuloksia*". Suomessa kiinnosti erityisesti se, miten saksalaiset arvioivat hyökkäävän ja defensiivisen ilmapuolustuksen merkitystä raskaiden pommikoneiden torjunnassa.<sup>117</sup>

Suomessa seurattiin tarkasti Espanjan sisällissodan kokemuksia 1930-luvun lopulla. Kaukoidän ilmasodasta saadut havainnot olivat huomattavasti hajanaisempia kuin Espanjasta. Kaukoidän ilmasodankäynti kylläkin kiinnosti ilmavoimia, sillä ilmavoimien komentaja esitti vuoden 1937 lopulla ilmavoimien upseerin lähettämistä Kiinan ja Japanin sotänäyttämölle. Oli erittäin tärkeää, jopa välttämätöntä, saada ensikäden tietoja ilmavoimien käyttöperiaatteista, koska käytössä olevat tiedot ulkomailta rajoittuivat lähes yksinomaan enemmän tai vähemmän totuutta vääristäneisiin aikakaus- ja sanomalehtikirjoituksiin. Hanke ei toteutunut. Keskeisimmät Espanjan ilmasodankäyntiin liittyvät johtopäätökset olivat hävittäjien merkityksen kasvaminen ja niiden torjuntakyvyn kehittyminen suhteessa pommikoneiden suorituskykyyn, ilmapommitusten odotettua pienempi moraalinen vaikutus sekä lentokoneiden tehokkuus maasotatoimien tukemisessa. Hävittäjien toimintamahdollisuuksiin suhtauduttiin tosin skeptisemmin vuonna 1937 tehdyissä ensimmäisissä havainnoissa Espanjan sisällissodasta kuin myöhemmin tehdyissä havainnoissa, koska ensimmäiset arviot perustuivat pääosin lentokoneiden teknisten ominaisuuksien arviointiin, ei pitkäaikaisiin sotakokemuksiin.<sup>118</sup>

Espanjassa käytyä ilmasotaa arvioitiin myös ilmavoimien esikunnassa. Se jakoi kokoamansa havainnot lentoyoukoille 13.2.1939. Ilmavoimien esikunta päätyi raportissaan arvioon, että ilmavoimien käytöllä saattoi olla huomattavan suuri vaikutus taisteluiden kulkuun, mikäli niiden käyttöä ei kyetä vaikeuttamaan toisen osapuolen voimakkailta ilmavoimilla ja ilmatorjunnalla. Espanjan sisällissota osoitti niin ikään ilmavoimien ja maajoukkojen välisen yhteistyön merkityksen. Ilmavoimien tuki oli näytellyt tärkeää osaa jalkaväkiryssä. Yhteenvedossa todettiin, että ilmapommitukset olivat osoittautuneet tehottomiksi pienempiä maaleja vastaan ja asutuskeskusten pommittaminen oli osoittautunut odotettua tehottomammaksi. Tarkkojen ja tehokkaiden ilmapommitusten todettiin onnistuneen ainoastaan silloin, kun ilmapuolustus oli ollut heikkoa tai sitä ei ollut lainkaan.<sup>119</sup>

Ilmavoimien esikunnan raportti on tulkittavissa strategisia pommituksia painotaneiden ilmasotateorioiden opponoinniksi, koska raportissa todettiin muun muassa

---

<sup>116</sup> Iskanius (2013), s. 97–98; Jonas, Michael: *Kolmannen valtakunnan lähettiläs – Wipert von Blicher ja Suomi* (diss.), Juva, 2010, s. 44–106; Meinander, Henrik: *Tasavallan tiellä – Suomi kansalaissodasta 2000-luvulle*, Helsinki, 1999, s. 134–157.

<sup>117</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 437/I/34 sal./21.12.1934. KA R 674/18.

<sup>118</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 316/II/9 e sal./4.11.1937. KA R 674/26; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 129/II/9 a./16.8.1937. KA R 674/26; Hannula, J. O.: Espanjan sodan ilmasodassa saavutettuja kokemuksia, *Sotilaisaikakauslehti N:o 11/1938*, Helsinki, 1938, s. 853–858; A. A.: Nykypäivien hävittäjä Espanjan ja Kiinan sotakentillä, *Aero N:o 3/1939*, Helsinki, 1939, s. 62–63; A. H.: Ilmastaistelu – Kokemuksia Espanjan sodasta, *Aero N:o 4/1939*, Helsinki, 1939, s. 94–95; Janarmo, K. W.: Ilmavoimat Espanjassa – Väitteitä ilmasodan antamista kokemuksista, *Aero N:o 10/1937*, Helsinki, 1937a, s. 293–295; Janarmo, K. W.: Ilmavoimat Espanjassa – Väitteitä ilmasodan antamista kokemuksista, *Aero N:o 11/1937*, Helsinki, 1937b, s. 324–326; Hannula, J. O.: Espanjan sisällissota vv. 1936–1937, *Sotilaisaikakauslehti N:o 12/1937*, Helsinki, 1937, s. 61–64.

<sup>119</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 27/II/11a sal./13.2.1939. KA T 13430/7.

seuraavaa: "Espanjan sota on osoittanut, että lopullinen ratkaisu aina tapahtuu maassa eikä ilmassa. Ilmailun [sic], myöskin pommituksen [sic], pitäisi yhdistää jalkaväkeen ainoastaan apukeinona ja sille alistettuna aseena: eikä minkäänlaisena muuna." Ilmahyökkäykset nähtiin tukevana toimintana jalkaväen taistelulle, jonka rooli taisteluissa oli keskeisin. Raportin sotataidollinen tarkastelu tiivistyi seuraavaan virkkeeseen: "Uudet ilma- ja hyökkäysvaunu-torjuntamahdollisuudet tekevät puolustuksen hyvinkin edulliseksi hyökkäykseen verrattuna."<sup>120</sup> Ilmavoimien esikunta painotti puolustuksen vahvuutta suhteessa hyökkäykseen ja ilmatuen merkittävyyttä maasotatoimille.

Voidaan todeta, että artikkelien kirjoittajien ja ilmavoimien esikunnan havainnot olivat samansuuntaisia. Espanjan sisällissodasta saatujen kokemusten merkitys korostui, koska kyseessä oli ainoa Euroopan mantereella käyty sota maailmansotien välillä. Kokemukset havainnollistivat kehitettyjen ilmasodankäynnin teorioiden kapea-alaisuuden tai paikkansapitävyyden. Kokemukset koettiin hyödyllisemmiksi kuin pelkät teoriat, mutta sodan luonne rajoitettuine voimineen ja sisällissodalle ominaisine päртеineen asetti rajoituksia kokemusten siirtämiseksi käytäntöön mahdollisessa suursodassa.<sup>121</sup> Espanjan sisällissodan kokemuksia hyödynnettiin ilmasodankäynnin opetuksessa myös Sotakorkeakoulussa vuosina 1937–1939 järjestetyllä kurssilla. Saksalaisen sotataidon etevyys ei jäänyt Suomessa huomaamatta. Tietojen kokoaminen Saksan ilmavoimista oli kuitenkin tiukkojen salaamismääräysten ja jatkuvan kehityksen vuoksi vaikeaa. Ilmavoimien esikunnan vuodelle 1939 suunnitteleminen ulkomaankomennusten painopiste olikin Saksassa. Ilmavoimien esikuntaa kiinnostivat etenkin *Luftwaffen* järjestelyt ja taktiikka.<sup>122</sup>

## 2.2 Suomalaiset ilmasotateoreetikot

Lehto lukee väitöstudiumuksessaan Richard Lorentzin ja Gustaf Magnussonin toisen maailmansodan aikaisiin ilmasotateoreetikoihin. Lorentzin voi kirjallisten tuotosten perusteella nostaa tähän asemaan jo 1930-lukua tarkasteltaessa. Lehto käsittelee Lorentzin ilmasotateorian pääperiaatteita, mutta Magnussonin arviointi on ongelmallisempaa, koska hän ei ollut aktiivinen kirjoittaja. Magnussonin taktisen ajattelun kehittymiseen vaikuttivat ainakin Ranskaan vuonna 1933 suuntautunut opintokomennus, yhteistoiminta Lorentzin kanssa sekä Saksaan vuonna 1938 suuntautunut opintomatka. Sotien aikana hän oli kiistatta taitava komentaja ja hävittäjätaktikko. Lehto tyytyykin kuvaamaan Magnussonia pääosin näistä näkökulmista.<sup>123</sup> Magnussonin taktista ajattelua muokanneita ulkomaisia vaikutteita kuvaa hyvin, miten hän sotien jälkeen arvioi Saksassa ennen toista maailmansotaa käytössä olleen ilmapuolustuksen johtamismallin ylivertaiseksi Suomeen verrattuna. Suomessa käytössä ol-

<sup>120</sup> Ibid.

<sup>121</sup> Turkki, R. J.: Lentoaseen käyttöajatuksen kehittyminen Euroopan maailmansotien välisenä aikana vv. 1919–1939, *Tiede ja ase* N:o 9, Helsinki, 1951, s. 139–140.

<sup>122</sup> SKK:n opetusmateriaalia 1937–1939, ilmasota. KA PK 1084/17; A. A. (1939), s. 62–63; K p i.: Ilmavoimien toiminnasta nykyisessä Euroopan sodassa, *Aero* N:o 9/1939, Helsinki, 1939, s. 234–237; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 292/II/11 a/20.7.1939. KA T 13430/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 60/III/2e henk/27.2.1939. KA Perus 7357/6.

<sup>123</sup> Lehto (2012b), s. 70 ja 191–199; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 7015.



lutta johtamismallia hän nimitti, sanan negatiivisessa merkityksessä, "ranskalaiseksi".<sup>124</sup>

Lorentzin näkemys hänen ja Magnussonin välisestä vaikuttavuudesta oli ambivalenttinen. Hän totesi, että kumpikin heistä oli vaikuttanut suomalaisen hävittäjä-taktiikan ja -koulutuksen kehittämiseen. Toisaalla tekstissään hän kuitenkin korosti, edellistä painokkaammin, omaa vaikutustaan taktiikan kehittämisessä: "*Magnusson on esimerkillisenä sotilaana ja taitavana johtajana saavuttamansa maineen ehdottomasti ansainnut, mutta hän ei ole ollut hävittäjätaktiikkamme eikä myöskään siihen kuuluvan koulutuksen laati- ja. [–] Magnusson kääntyi ennen pitkää laivueen komentajan [Lorentzin] suunnitelmien tar- mokkaaksi kannattajaksi ja sodanaikaisesti toteuttajaksi, täydentäen niitä omilla sovellutusil- laan.*" Voidaan arvioida, että Lorentz piti Magnussonia ennen kaikkea taitavana kom- entajana – kehitetyn taktiikan toteuttajana ja soveltajana. Magnussonin vaikutusta ei tässä tutkimuksessa käsitellä ilmasotateoreetikoiden yhteydessä, koska hänen 1930-luvulla esittämiään ilmasotateoreettisia ajatuksia ei ole ollut mahdollista paikan- taa eikä hänen vaikutuksensa ilmavoimien keskitetyn johtamismallin kehittämiseen vaikuta olleen voimakasta ennen jatkosodan viimeisiä vuosia.<sup>125</sup>

Tässä tutkimuksessa keskitytään kahteen suomalaiseen upseeriin, jotka on mahdollista kirjoitustöiden perusteella luokitella 1930-luvulla vaikuttaneiksi ilmasota- teoreetikoksi. He ovat Kustaa Sihvo ja Richard Lorentz. Majuri Sihvoa voi luonnehtia ensimmäiseksi suomalaiseksi ilmasotateoreetikoksi, koska hän oli aktiivinen kir- joittaja ja julkaisi vuosina 1929 ja 1932 merkittävät teokset ilmasodankäynnistä. En- simmäinen teos, *Taistelu ilmasta*, ennusti lentokoneiden aiheuttavan vallankumouksen sodankäynnin tavoissa. Sihvo oli kuitenkin realistinen, sillä hän arvioi sodan lopullisen ratkaisun tapahtuvan maassa, mutta menestyksen edellytyksenä olivat riittävän voi- makkaat lentoyoukot. Lentoyoukkojen menestyksellisen käytön periaatteita olivat voimien vaikutuksen keskittäminen, voimien taloudellinen käyttö, hyökkäyksellisyys ja yllätys. Ilmaherruus oli välttämättömyys ainakin ratkaisevien operaatioiden aikana, ja suotuisia ilmaherruuden hankkimisen keinoja olivat – William Mitchellin ajatusten mukaisesti – aktiivinen toiminta ja vihollisen pakottaminen taisteluun.<sup>126</sup>

Sihvo arvioi, että hyökkäys oli ilmasodassa voimakkaampi taistelutapa, koska puolustava osapuoli joutui jakamaan voimansa laajalle alueelle eikä se voinut tukeu- tua esimerkiksi maaston tarjoamiin kapeikkoihin. "Effektiivinen" ilmapuolustus oli mahdollista heikommallekin osapuolelle, kun vihollinen pakotettiin "*puolustukseen omalla alueella*" ja tuhottiin sen lentokoneet. Sihvolla oli myös vaikutusmahdollisuuksia ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittämiseen, sillä hän työskenteli ilmavoimien

---

<sup>124</sup> Arvostelut Birger Gabrielssonin teoksesta *Ilmavoimat Suomen Sodassa vu. 1941–1945*, 18.7.1952. KA T 19543/2.

<sup>125</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 766/Ye.3/2a./2.11.1945. KA T 19278/1; Lorentz (1953b), s. 13–15.

<sup>126</sup> Sihvo (1929), s. 5–17 ja 41–60; Sherman (2002), passim; Mitchell (1925), s. 8–33; Sihvo (1932), s. 34–56; Sihvo, Kustaa: Ilmavoimien kokoonpanosta tulevissa sodissa, *Aero N:o 3/1927*, Helsinki, 1927, s. 45–46; Sihvo, Kustaa: Pienten ilmavoimien mahdollisuudet käydä menestyksekkästä sotaa suurempia ilmavoimia vastaan, *Aero N:o 3/1930*, Helsinki, 1930, s. 40–42; Raunio, Ari: Yleisesikuntaupseerit Suomen sodissa 1939–1945. Teoksessa Kotro, Arto (toim.)–Tilander, Heikki (toim.)–Haapala, Juhani (toim.)–Partanen, Timo (toim.): *Sotakorkeakoulu suomalaisen sotataidon kehittäjänä*, Juva, 2009, s. 141; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 28595.



esikunnassa 1920-luvun ja 1930-luvun taitteessa yleisesikuntaupseerina ja 1930-luvun puolivälissä järjestely- ja liikekannallepanotoimiston päällikkönä.<sup>127</sup>

Sihvon toisessa teoksessa, *Ilmavoimien järjestely ja käyttö*, korostuivat sodankäynnin yleisistä periaatteista voimien vaikutuksen keskittäminen, voimien taloudellinen käyttö ja hyökkäyksellisyys. Ilmataisteluissa yllätyksellä oli niin ikään suuri merkitys. Sihvo arvioi, että ilmataisteluissa ainoastaan hävittäjät olivat offensiivisia. Hävittäjien toiminta oli offensiivista myös silloin, kun ne toimivat aikalaiskäsitteen mukaisesti ilmatorjuntatehtävässä. Ilmavoimien kokonaiskäytön offensiivisuudella Sihvo tarcoitti kuitenkin aloitteen tempaamista ja voimien keskittämistä. Sihvo määritteli ilmasodan strategian ilmavoimien keskittämiseksi ja ilmavoimien käytöksi voimakkaampana tärkeimmällä rintamalla tai tärkeimmillä rintamanosilla kuin sivusuunnissa. Sivusuunnissa ilmavoimia voitiin heikentää painopistesuunnan hyväksi. Ilmasodan taktiikka oli toimintaa taistelussa, taistelukentällä ja ilmassa, mutta tarkan rajan vetäminen ilmasodan strategian ja taktiikan välille ei ollut mahdollista. Ilmavoimien operatiiviseksi käytöksi Sihvo luokitteli itsenäiset ilmaoperaatiot suurvalloissa tai erityisolosuhteissa, kuten siirtomaiden valvonnassa. Suomen ilmavoimien käyttö itsenäisissä ilmaoperaatioissa ei kuitenkaan ollut realistista eikä ajankohtaista.<sup>128</sup>

Ilmavoimien tehtävänä oli maa- ja merivoimien tukeminen, joka oli tehokkaimmin toteutettavissa lamauttamalla tai tuhoamalla vihollisen ilmavoimat ja lentotiedustelulla. Myös ilmahyökkäyksillä vihollisen maavoimia vastaan oli suuri moraalinen vaikutus. Ilmavoimat oli keskitettävä kaikella painollaan sinne, missä maajoukoilla haluttiin saada ratkaisu aikaan. Sihvo korosti myös kaukotoiminnan ja kaukotiedustelun merkitystä, koska strateginen tiedustelu mahdollisti strategisen yllätyksen estämisen. Kaukotoiminta ja kaukotiedustelu olivat ylimmän johdon tukemista, mincä vuoksi kaukotoimintakoneiden hankintaa Suomeen 1930-luvulla ei voida pitää Sihvon teorian näkökulmasta merkittävänä sotataidollisena linjauksena pommitustoiminnan painottumisen puolesta.<sup>129</sup>

*Ilmavoimien järjestely ja käyttö* oli ensimmäinen suomalainen ilmasodankäynnin periaatteita käsitellyt teos, mutta Uola arvostelee sen olleen "*toistakymmentä vuotta jäljessä kansainvälisestä kehityksestä*". Myös suomalaisille lentäjille koulutettu oppi oli hänen mukaan vanhentunutta, koska Sihvon teosta käytettiin opetuksessa. Kritiikkiä voi pitää kohtuuttomana, vaikka pääosa Sihvon käyttämistä esimerkeistä käsittelee ensimmäisen maailmansodan operaatioita. Uola vertaa teoksen ajankohtaisuutta ainoastaan suurvalloissa kehitettyihin ja strategisia pommituksia painottaneisiin ilmasotateorioihin, mitkä ovat kyseenalaisia vertailukohtia. Uolan mielestä teoksessa korostuneet ilmavoimien offensiivisuus sekä ilmavoimien ensisijainen rooli maa- ja merivoimien tukena olivat ristiriidassa keskenään, mutta voidaan kysyä, onko tulkinnessa huomioitu Sihvon ilmasotateoreettista ajatuskulkua kokonaisvaltaisesti. Sihvo ei tarkoittanut ilmavoimien offensiivisuudella strategisia pommituksia, vaan pääasias-

<sup>127</sup> Sihvo (1929), s. 5–17 ja 41–60; Sihvo (1927), s. 45–46; Sihvo (1930), s. 40–42; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 79/III/11a/23.5.1931. KA R 674/12; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 28595.

<sup>128</sup> Sihvo (1932), s. 34–56, 119–122 ja 131–133.

<sup>129</sup> Sihvo (1932), s. 34–56, 84–97 ja 143–146; Sihvo (1929), s. 18–25.

sa maa- ja merivoimien tukemista sekä hyökkävää ilmapuolustusta. Vaikuttaa siltä, että Sihvon ilmasotateoreettinen ajattelu oli varsin ajankohtaista, eikä tarkoituksena ollut kopioida tai jäljitellä suurvaltojen ilmasodankäynnin periaatteita, vaan esitetyt ilmasodankäynnin periaatteet ja ilmavoimien käyttöperiaatteet olivat analyysin pohjalta sovitettu Suomen voimavaroihin ja olosuhteisiin.<sup>130</sup>

Ahti Lappi tulkitsee Sihvon lukeutuneen "*hävittäjätorjunnan*" puolestapuhujiin, mutta tulkintaa ei voi pitää sellaisenaan täysin kestäväenä, koska Sihvo arvioi puolustavan osapuolen joutuvan jakamaan voimansa liian laajalle alueelle, mikä antoi edun hyökkävälle osapuolelle. Hän toki tunnusti ja tunnusti hävittäjien käytön myös puolustuksellisissa tehtävissä sekä painotti hävittäjien keskitetyn johdon ja keskittämisen merkitystä. Sihvon painotukset kohdistuivat kuitenkin ensisijaisesti hyökkävään ilmapuolustukseen ja lentotiedusteluun, ei ilmatorjuntaan.<sup>131</sup> Kansallisarkistosta löytyy erittäin mielenkiintoinen Sihvon laatima muistio, joka valmistui 2.3.1940 eli vain kaksi päivää ennen hänen kaatumistaan pataljoonan komentajana Vuosalmella. Muistio osoittaa, että Sihvon näkemykset olivat säilyneet vuosikymmenen ajan muuttumattomina ja talvisodan kokemukset olivat vain vahvistaneet näitä käsityksiä. Sihvo arvioi, että ajallisen ja paikallisen ilmaherruuden saavuttaminen oli välttämätön edellytys kenttäarmeijan operaatioille ja ilmaherruus oli saavutettavissa vain viemällä ilmataistelut vihollisen alueelle ja pakottamalla vihollinen puolustuskannalle. Sihvo esitti hyökkäykselliseen toimintaan osallistuvien lentojoukkojen pääosan keskittämistä yhteisen johdon alle.<sup>132</sup> Muistiossa tiivistyi testamentinomaisella tavalla Sihvon hyökkävään ilmapuolustukseen painottunut ajattelu.

Kapteeni Richard Lorentz seurasi tarkasti ilmasodankäyntiä käsitellyttä kansainvälistä ammattilehdistöä ja ammattikirjallisuutta 1920-luvulta alkaen. Ensimmäisen maailmansodan kokemukset osoittivat, että sotaa ei ollut mahdollista ratkaista strategisilla pommituksilla. Hänen mielestään sellaisten pommikoneiden, jotka kykenivät puolustautumaan hävittäjiä vastaan, valmistaminen ei ollut mahdollista. Ilmaherruuden hankkiminen pelkästään pommikoneilla oli vielä absurdimpi ajatus. Hävittäjien evoluutio oli nopeampaa kuin pommikoneiden. Hävittäjien käyttöä oli edelleen mahdollista tehostaa radioyhteydellä hävittäjien välillä sekä hävittäjien ja maasemien välillä.<sup>133</sup>

Vuonna 1930 majuriksi ylennetty Lorentz ei pitänyt strategisia pommituksia täysin vääränä tapana käyttää ilmavoimia, vaan strategiset pommitukset saattoivat

<sup>130</sup> Uola (1972), s. 170–171. Uolan näkemyksen mukaan "*lento-offensiivin tarkoituksena tuli olla vihollisen strategisten kohteiden tubaaminen ottamatta varsinaisesti huomioon maa- ja merivoimien taktisia tarpeita*". Tämä näkemys osoittaa, että hänen käyttämänsä vertailukohta ei ota huomioon kansallisia tarpeita ja erityispiirteitä, vaan hän vertaa Sihvon esittämiä periaatteita suoraan ulkomaisten ilmasotateoreetikoiden ajatteluun. Vertailua käyttämällä Uola kohottaa nämä ilmasotateoreetikot kyseenalaisesti sellaiseen asemaan, joka hänen mukaan edusti ainoaa oikeaa ja ajanmukaista ilmasotateoreettista ajattelua 1930-luvun alussa. Vrt. Lehto (2012b), s. 189. "*Sihvolla oli oikea visio kehityksestä* [– –]".

<sup>131</sup> Lappi (2000), s. 93; Sihvo (1932), s. 34–56, 119–122 ja 131–133; Lehto (2012b), s. 189.

<sup>132</sup> III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 599/III/62/40/L 1609/4.3.1940. KA T 19278/3; Lorentz (1932a), s. 266–269; Lorentz, Richard: Muutamia näkökohtia operatiivisten ilmavoimien käyttömahdollisuuksista, osa 2, *Aero N:o 11/1932*, Helsinki, 1932b, s. 296–300; Raunio (2009), s. 141.

<sup>133</sup> Lorentz (1932a), s. 266–269; Lorentz (1932b), s. 296–300; Lindberg (2005a), s. 27. Lorentz hyödynsi ammattitaitonsa kehittämässä ensisijaisesti saksalaisia ilmailulehtiä ja -kirjoja. Hän seurasi myös ranskalaista ammattikirjallisuutta.

olla tehokas keino, jos ilmastrateginen asema oli suotuisa. "*Strategisesta ilmasodasta voi olla hyötyä vain silloin, jos sitä käydään vibollismaan haavoittuvaisuuteen subteellisella massalla.*" Strategiset pommitukset olivat tehokkaita, jos vastassa oli pieni, materiaalisesti alivoimainen sekä elinkeinojen ja teollisuuden osalta ilmapommituksilla lyötävissä oleva, tiheään asuttu maa. "*Ensimmäkin tulee vibollismaan maantieteellisen asemansa, pääelinkeinojensa ja kansallisten ominaisuuksiensa perusteella yleensä olla ilmasta käsin voitettavissa.*" Strategisia pommituksia painottava ilmasodankäynti ei näin ollen soveltunut Suomen ilmavoimille Neuvostoliiton kaltaista suurvaltaa vastaan. Lorentz ei myöskään nähnyt hyökkäävää ilmapuolustusta – vihollisen lentotukikohtien pommittamista – tehokkaana käyttöperiaatteena Suomen ilmavoimille. Pieni maa tarvitsi sen sijaan jopa enemmän hävittäjiä kuin suurvalta, jolla oli realistinen kyky myös hyökkäykselliseen ilmatoimintaan. Panostaminen yksipaikkaisiin hävittäjiin, jotka muodostivat Lorentzin varhaisissa arvioissa defensiivisen ilmapuolustuksen pääiskuvoiman, ja kaksipaikkaisiin yhteistoimintakoneisiin, jotka tukisivat hävittäjien taistelua, oli Suomelle taroituksenmukaisin vaihtoehto.<sup>134</sup>

Pienten, ilma-alivoimaisessa asemassa olevien valtioiden ei tullut seurata suurvaltojen ilmavoimien kehittämisen trendejä. Defensiivi oli tehokkain keino puolustaa Suomea myös maantieteellisen ja sotilaspoliittisen aseman vuoksi. Suomen ilmavoimien tuli keskittyä ainakin sodan alkuvaiheessa vain puolustukselliseen toimintaan ja taistelevien joukkojen tukemiseen. Tehokkain tapa käyttää ilmavoimia oli keskittyä hävittäjien taisteluun vihollisen pommikoneita vastaan. Toissijaisina tehtävinä olivat ilmaherruuden hankkiminen rintamalinjojen päällä ja yhteislentotoiminta maavoimien tukemiseksi. Ilmaherruutta Lorentz piti avaintekijänä taistelun ratkaisemisen kannalta, mutta hän painotti ajallisen ja paikallisen ilmaherruuden merkittävyyttä pienten valtioiden toteuttamissa operaatioissa.<sup>135</sup>

Lorentz osasi arvioida sekä sotataidollisia että sotateknisiä kehitystrendejä. Myös ilmavalvonnan näkökulmasta on havaittavissa kaukonäköisyyttä: "*Jo rauhan aikana täysin käyttökelpoinen ja toimintavalmis valvontajärjestelmä on välttämätön, koska sota kaikesta päättäen tulee alkamaan vihollisen operatiivisten ilmavoimien tarmokkealla toiminnalla.*"<sup>136</sup> Tehokas hävittäjäkoneiden käyttö kotialueella edellytti toimivaa ilmavalvontaverkkoa. Ilmavalvontaverkon oli oltava riittävän kattava, ja lentotukikohtien piti kyetä liittymään ilmavalvonnan viestiverkkoon nopeiden torjuntatoimenpiteiden mahdollistamiseksi. Hävittäjäohjaus oli mahdollista myös viestivaatteilla, joita Suomessa talvisodan aikana kokeiltiinkin – heikolla menestyksellä.<sup>137</sup>

Lorentz jatkoi julkista kirjoittamista vuoteen 1935 saakka, ja artikkeleissa painottuivat defensiivisen ilmapuolustuksen merkitys ja hävittäjähankintojen välttämättömyys. Kaukotoimintakoneet olivat tarpeettomia ainakin sodan alkuvaiheessa, koska tiedustelu oli mahdollista toteuttaa yhteistoimintakoneilla. Lisäksi Lorentz koros-

<sup>134</sup> Lorentz (1932a), s. 266–269; Lorentz (1932b), s. 296–297. Vrt. Lehto (2012b), s. 191–196.

<sup>135</sup> Lorentz (1932b), s. 298–300.

<sup>136</sup> Lorentz (1932b), s. 300. Lorentz tarkoitti operatiivisilla ilmavoimilla "*sodan johdolle alistettua itsenäisiin strategisiin pommitusoperaatioihin kykenevää ilmalainastoa, jonka sodan voittamiseen tähtäävä omintakeinen toiminta edellyttää sotatilanteen mukaista kokoonpanoa ja kalustoa.*"

<sup>137</sup> Lorentz (1932a), s. 267–269; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 72/II/3e/14.1.1939. KA Perus 2442/3.

ti, että ilmasta kohtasi Suomea suurempi uhka kuin mereltä. Uhkan painopiste oli kuitenkin maitse hyökkäävässä vihollisessa. Maavoimien menestyksekkäs toiminta ei ollut mahdollista ilman ilmavoimien tukea, sillä ainoastaan ilmaherruus tarjosi toiminnanvapauden. Ilmapuolustuksen kehittäminen oli asetettava meripuolustuksen kehittämisen edelle. Lorentzin ilmasotateoriaan sisältyi olennaisesti arvio suurvaltojen kyvystä voiman projisointiin. Tämän vuoksi puolustus suunnitelmia ja ilmavoimien sotatoimisuunnitelmia ei ollut perusteltua laatia vain lähialueella olevan sotilasvoiman perusteella. Lähialueella olevien ilmavoimien perusteella ei voinut myöskään tehdä oletuksia kyvystä saavuttaa ilmaherruutta hyökkäävän ilmapuolustuksen keinoin. Vihollisen lentotukikohtien pommittaminen ei ollut resurssien tehokasta käyttöä, koska vihollisen pommikoneita vastaan oli edullisempaa taistella ilmassa. Pitkänkantaman saattohävittäjät eivät tuoneet turvaa pommikonemuodostelmille, koska ne olivat auttamatta alivoimaisia yksimoottorisia, ketteriä hävittäjiä vastaan. Sihvon tapaan Lorentz tulkitsee hävittäjätoiminnan olevan ilmataistelussa luonteeltaan aloitteellisia ja hyökkäyksellisiä.<sup>138</sup>

Hävittäjiä oli käytettävä keskitetysti pommikonemuodostelmien osamuodostelmia vastaan, koska oli tehotonta jakaa voimat koko pommikonemuodostelmaa vastaan. Lindberg tulkitsee Lorentzin ilmataistelutaktiikan pääteesien koskeneen taistelun yksinkertaistamista. Taktiikka ja koulutus oli tarkoituksenmukaista keskittää tärkeimpiin hyökkäyssuuntiin ja -liikkeisiin. Koulutus keskittyi edullisimpaan hyökkäystapaan eli syöksyen tapahtuvaan hyökkäykseen pommikoneiden takaa.<sup>139</sup> Lorentz säilytti realismin arvioissaan. Pommikoneiden pääsyn estämisen pommituskohteille oli erittäin vaikeaa. Paluulentojen aikana pommikoneille oli kuitenkin mahdollista tuottaa suuria tappioita. Tärkeintä oli mahdollisimman suurien lentokonetappioiden tuottaminen. Lorentz arvioi hävittäjien kykenevän hyökkäämään tehokkaasti pommikonemuodostelmia vastaan sekä yöllä että päivällä.<sup>140</sup>

Lorentz ei kirjoittanut artikkeleja enää ilmavoimien esikuntaan siirtymisen jälkeen. Siihen kiellettiin kirjoittaminen vai eivätkö lukuisat työtehtävät jättäneet aikaa artikkelien kirjoittamiseen, eivät lähteet anna lisävalaistusta. Vaikuttaisi luonteelta, että koulutusosaston päällikön ja yhden *Ilmasotaohjesäännön* pääkirjoittajan artikkelit, joiden esittämät näkemykset olisivat mahdollisesti poikenneet yleisesti vallinneesta linjasta, eivät olisi olleet hyväksyttäviä. Vaikka Lorentz ei enää kirjoittanut sotilasammattillisiin aikakauslehtiin, virkatyönä laaditut muistiot tarjoavat lisävalaistusta hänen näkemyksistään.<sup>141</sup>

Lorentz kirjoitti vuonna 1938, että "*vihollisen massatoimintaa ei vähennetä ryhtymällä offensiiviseen toimintaan vihollisen alueella olevia tärkeimpiä kohteita vastaan*". Vihollisen pommikoneille oli sen sijaan aiheutettava tappioita hävittäjillä ja ilmatorjunnalla massamaisten ilmapommitusten estämiseksi. Lorentz näki hävittäjiä tarvittavan eri-

<sup>138</sup> Lorentz, Richard: Muutamia ajatuksia painopisteteorian noudattamisesta Ilmavoimiemme järjestelyssä, *Aero N:o 3-4/1933*, Helsinki, 1933, s. 72-76 ja 93; Lorentz (1934), s. 324; Lorentz, Richard: Ajatuksia erään aikakauskirjassa "Tiede ja ase" julkaistun kirjoituksen johdosta, *Aero N:o 3/1935*, Helsinki, 1935, s. 76-80.

<sup>139</sup> Lindberg (2005a), s. 27; Lorentz (1934), s. 324-327.

<sup>140</sup> Lorentz (1934), s. 326-327; Lorentz (1935), s. 76-80.

<sup>141</sup> Lorentz (1953a), liite 2.

tyisesti suojajoukkojen tukemiseen ja keskityskuljetuksen suojaamiseen. Ainoastaan vihollisen lentokentät olivat soveltuvia pommituskohteita, koska kyseinen toimintamuoto palveli ilmapuolustuksen kokonaisuutta. Painopiste oli asetettava defensiiviseen ilmapuolustukseen. Kaukotoimintakoneita tarvittiin lähtökohtaisesti vain sellainen määrä kuin kaukotiedustelu edellytti. Lorentzin näkemys lentojoukkojen rakenteesta siis muuttui 1930-luvun kuluessa. Kun hän aiemmin ei ollut nähnyt kaukotoimintakoneille lainkaan tarvetta sodan alkuvaiheessa, näyttäytyi kaukotiedustelun merkitys 1930-luvun lopulla. Kaukotoimintakoneiden jo toteutuneilla hankinnoilla oli todennäköisesti ainakin osittaisvaikutusta kaukotiedustelun merkityksen tunnistamiseen, kun tavoitteena oli ohjata tulevaa kehitystä ja seuraavia hankintoja hävittäjäpainotteisiksi. Käsitys yksipaikkaisten hävittäjien ylivertauisuudesta oli murtunut, kun niiden rinnalla oli tarve nopeammille, raskaille torjuntahävittäjille.<sup>142</sup> Lorentz kirjoitti, että hänen defensiivistä ilmapuolustusta painottanut muistio oli "*unobdettuna kenraali* [sic] *Airon pöytälaatikossa, kunnes se v:nä 1939 talvella otettiin ilmavoimien perustamissuunnitelman pohjaksi ("kun ei parempaakaan ollut")*". Muistion käyttöä ilmavoimien perustamissuunnitelman pohjana ei ole ollut mahdollista todentaa, mutta yleisesikunnan kannanotto sisälsi samoja piirteitä kuin Lorentzin muistio, joten sitä on hyvin voitu käyttää ainakin taustamateriaalina.<sup>143</sup>

Historiankirjoituksessa Lorentz on nostettu näkyvästi, ja osin kritiikittä, jalusalle. Aikalaisarviot vaikuttavat kokonaisvaltaisemmilta. Pajari arvioi Lorentzin olleen ilmasotateoreettisessa ajattelussaan "*omilla teillä*" jo 1930-luvun alussa. Pajari arvioi, että Lorentz oli sotien kokemusten valossa pätevä hävittäjäteoreetikko sekä hävittäjätoiminnan kehittäjä ja komentaja. Lorentzin mielikuviutus tuotti kuitenkin mitä ilmeisimmin arvioita, jotka eivät aina perustuneet faktoihin. "*Lorentz oli innostunut ja asioihin syvästi perehtynyt ilmataistelutaktikan ja hävittäjätoiminnan tutkija ja mietiskelijä; alan asiantuntija sanan hyvässä merkityksessä. Hänen ajatuksensa olivat itsenäisiä ja usein yllättäviä.*" Myös Heinilä oli laittanut merkille Lorentzin mielikuviutuksen, joka irtaantui ajoittain todellisuudesta. Sen lisäksi, että hänen mielikuviutuksensa tuotti aikalaisarvioiden mukaan ajoittain fiktiota, tuotti se mitä ilmeisimmin myös runsaasti knoppittietoja ja yksityiskohtia. Esitysten ydintä ja detaljien oikeaa arvojärjestystä ei ollut välttämättä helppo ymmärtää, jos tärkeimmät painotukset hautautuivat yksityiskohtien vyöryn alle. Ei edes ilmavoimien komentajan, jota Lorentz piti kaiken lisäksi "*antitaktikkona*".<sup>144</sup>

Sotataidollisesta näkökulmasta on mahdollista arvioida, että Lorentz ei pitänyt pienen valtion ilmavoimia strategisen tason välineenä. Sen sijaan hän arvioi suurvaltojen ilmavoimien olevan uhkaava, strategisen tason työkalu, jota voitaisiin käyttää

<sup>142</sup> Richard Lorentzin numeroimaton muistio ilmavoimiemme kokoonpanosta, 27.2.1938. KA T 2864/2.

<sup>143</sup> Lorentz (1953a), liite 2; Majuri Appelgrenin numeroimaton muistio kaukotoimintalaivueen 48 korvaamisesta hävittäjälaiivueella 28, 3.4.1939. KA R 674/29; Iskanius (2013), s. 96–98. Vrt. Richard Lorentzin numeroimaton muistio ilmavoimiemme kokoonpanosta, 27.2.1938. KA T 2864/2.

<sup>144</sup> Nikunen (2005), passim; Lindberg (2005a), passim; Lindberg (2005b), passim; Mattelmäki (1988), passim; Pajari, Risto: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1982. MPKK S xt129, kansio 13; Heinilä, Erkki: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1981. MPKK S xt129, kansio 13; Lorentz (1953a), s. 58; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 372/III/I a/21.12.1941. KA T 19278/7; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 14876. Vrt. Iskanius (2015), s. 97–103 ja 408–410.

yllätyshyökkäyksessä pienten valtioiden puolustuskyvyn murentamiseen. Uhkan vastavoimaksi hän arvioi defensiivisen ilmapuolustuksen, jonka toiminta keskittyi ilmasodan taktiselle tasolle, mutta voitiin ilmasodan strategisella tasolla keskittää painopistesuuntaan. Vaikuttaa todennäköiseltä, että Lorentz näki sodan ratkeavan, strategisella tasolla, sotilasvoiman tuhoamiseen. Lähestymistapa oli saksalainen. Hän ei pitänyt strategisia pommituksia siviiliväestöä ja teollisuutta vastaan yhtä suurena strategisen tason uhkana. Ilmavoimien keskitetty johtaminen sekä ajallisen ja paikallisen painopisteen muodostaminen olivat ratkaisevat tekijät ilmasodassa. Ilmaherruuden hankkiminen edellytti pieneltä valtiolta voimien vaikutuksen keskittämistä. Edellisen lisäksi Lorentz painotti voimien taloudellista käyttöä, mikä mahdollisti taistelukyvyyn ylläpitämisen. Lorentz kykeni yhdistämään teorian käytäntöön sekä arvioimaan analyyttisesti teknisten ja määrällisten tekijöiden vaikutusta erilaisten taktisten ratkaisujen toteuttamiskelpoisuuteen.<sup>145</sup> Suomalaisen ilmasotateoreetikoiden ajatuksista on nähtävissä niin Suomen erityispiirteiden kuin ilmauhkankin vaikutus.

## 2.3 Neuvostoliiton ilmavoimat ja ilmauhka

Suomen ilmapuolustuksen kehittäminen pohjautui 1930-luvulla pitkälti saatuihin tietoihin puolustussuunnitelmien mukaisesta vihollisesta – Neuvostoliitosta – ja sen ilmavoimista. Yleisesikunta pyrki jatkuvasti päivittämään tietoja Neuvostoliiton ilmavoimista ja laati ilmapuolustuksen varalle laskelmia kahden päävaihtoehdon mukaan: Neuvostoliitto on sodassa Suomen ja muiden sen läntisten reunavaltioiden kanssa tai Neuvostoliitto on sodassa ainoastaan Suomea vastaan. Neuvostoliiton ilmavoimista saatujen tietojen perusteella pyrittiin tekemään päätelmiä ensinnäkin sen toimintamahdollisuuksista Suomea vastaan ja toisaalta siitä, millaisia vaatimuksia ne asettivat Suomen ilmapuolustukselle. Ilmavalvonnan kehittämisen kannalta ensiarvoisia tietoja olivat Neuvostoliiton ilmavoimien kaukotoimintakoneiden tukeutumisalueet, nopeus ja toimintasäde. Muuttujat vaikuttivat ilmavalvonnan suunnitteluun sekä uhanalaisimpien kohteiden ja mahdollisten pommitusmaalien määrittämiseen. Näiden lisäksi yleisesikunta laati arvioita vihollisen kokonaisvoimasta ja sen todennäköisistä lähestymisreiteistä. Ilmavoimien esikunnan arviot perustuivat ensisijaisesti sotilastiedustelun tuottamiin tietoihin. Tietoja täydennettiin muun muassa ulkomaisten sotilasammattilisten lehtien artikkeleista, joista tärkeimpiä käännettiin Suomeksi.<sup>146</sup>

---

<sup>145</sup> Lorentz (1933), s. 74–76 ja 93; Lorentz (1934), s. 326–327; Lorentz (1935), s. 76–80; Ilmasotaohjesääntö (1939), s. 13–16; Lorentz (1953a), s. 53–58; Lindberg (2005a), passim; Lindberg (2005b), passim. Lorentzin mukaan *Ilmasotaohjesääntö* valmistui hänen voimakkaalla myötävaikutuksellaan, mutta jos siitä etsimällä etsii ilmasodankäynnin tapojen välisiä painotuksia, oli painopiste hyökkäävässä ilmapuolustuksessa. *"Viholliseen kohdistetut ilmahyökkäykset eivät yksinään suojaa vihollisen ilmahyökkäyksiltä. Sen vuoksi on usein välttämätöntä varata tietyn paikan tai alueen suojaamiseen ilmatorjunta-aseiden lisäksi hävittäjiä silloinkin, kun hyökkäysoimienpiteisiin on ryhdytty."*

<sup>146</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 206/VK27/Op.sal./21.8.1931. KA R 674/31; Yleisesikunnan kirj. N:o 189/VK.27/Op.sal./1931. KA T 2866/2; Yleisesikunnan kirj. N:o 49/I/34./28.2.1934. KA R 674/18; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 90/II/10e. sal./19.4.1938. KA R 685/8; Rajamäki, Väinö: Ilmapuolustuksen eri alojen koordinointi Suomen sodissa 1939–1944 sekä siitä tehdyt johtopäätökset, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 1971, s. 7–8. KA SKK-1/1067; Käännös v. 1938 Luftwehr'n N:o 1:ssä olleesta kirjoituksesta Neuvostoliiton ilmasodankäynnin periaatteista. KA R 675/19.



Yleisesikunnan ja ilmavoimien esikunnan kiinnostus kohdistui 1930-luvulla etenkin Neuvostoliitossa kehitettyyn raskaaseen pommituslennostoon. Neuvostoliiton ilmavoimien kokonaisvahvuudeksi 1930-luvun alussa arvioitiin noin 1 500 lentokoneita, ja vuoteen 1932 mennessä kokonaismäärän arvioitiin nousevan jopa 2 000 lentokoneeseen. Yleisesikunta arvioi Neuvostoliitolla olevan ilmaylivoi- ma siinäkin tilanteessa, että kaikki sen läntiset reunavaltiot – Suomesta Romaniaan – liittyisivät sotaan sitä vastaan. Jos Suomi joutuisi yksin sotaan Neuvostoliittoa vastaan, olisi sen ilmaylivoi- ma musertava. Kaukotoimintailmavoimien keskus Suomea vastaan oli Leningrad ympäristöineen, joka ilman Viron alueen haltuun saamista oli verrattain ahdas, ja pääis- kuvoiman muodosti Pietarin sotilaspiirin ilmavoimat, joita oli mahdollista vahventaa. Yleisesikunta arvioi Neuvostoliiton kykenevän keskittämään läntiselle alueelle noin 400 pommikonetta. Sodan arvioitiin käynnistyvän strategisilla pommituksilla liikekan- nallepanon ja keskityskuljetusten kannalta tärkeitä kohteita vastaan sekä asutuskeskuk- sia vastaan. Yhtenä arvioituna pääkohteena olivat Suomen ilmavoimien lentokentät. Ilmavalvonnan kannalta suurien pommituskonemuodostelmien havaitseminen riittä- vän kaukaa arvioitiin kuitenkin verrattain ongelmattomaksi. Valvottavan alueen syvyys oli merkittävin tekijä ilmavalvonnan tehokkuuden kannalta pommikoneita vastaan.<sup>147</sup>

Suomessa todettiin Neuvostoliiton lentokonekaluston olevan vielä 1930-luvulle tultaessa hyvin hajanaista ja suurelta osin vanhentunutta. Neuvostoliiton kehittyneim- pien pommikoneiden nopeudeksi yleisesikunta arvioi noin 150–200 kilometriä tunnis- sa ja toimintasäteeksi 200–600 kilometriä. Neuvostoliiton ilmavoimien tukeutumisalue- eet todettiin riittäviksi täydellä pommikuormalla suoritettaviin, laajamittaisiin pommi- tuslentoihin Suomen etelärannikolle ja eteläosiin. Yleisesikunta arvioi uuden toiminta- kykyisemmän lentokonekaluston olevan käytössä ennen 1930-luvun puoliväliä.<sup>148</sup>

Tavanomaisemman lentokoneaseistuksen lisäksi ilmauhkan arviointiin vaikutti pelko kaasusodankäynnin mahdollisuudesta. Lentokoneiden kehittymisen myötä oli tarjoutunut mahdollisuus käyttää kaasusetta syvällä sotänäyttämön selustassa ja koti- seudulla – jopa siviiliväestöä vastaan. Kaasupommeja arvioitiin pudotettavan asutus- keskuksiin "*hämmentyksen aikaansaamiseksi siviiliväestön keskuudessa*". Vaikka kansainväli- sissä sopimuksissa oli kaasusäteen käyttöön liittyviä kieltoja, ei hyökkääjän odotettu noudattavan sopimuksia. Kaasupommit arvioitiin teho-painosuhteeltaan edullisem- miksi kuin kineettiseen vaikutukseen perustuneet räjähdyspommit.<sup>149</sup>

Pommikoneiden ohella Neuvostoliitto kehitti nopealla tahdilla hävittäjiä, joiden yhdeksi tehtäväksi nähtiin vihollisen ilmapuolustuksen lamauttaminen. Neuvostoliiton hävittäjien kehitystä seurattiinkin tarkoin ilmavoimien upseeriston keskuudessa. Esimerkiksi vuonna 1931 julkaistiin Aero-lehdessä lyhennelmä Puna-armeijan hävit- täjäohjesäännöstä, joka oli julkaistu kahta vuotta aikaisemmin. Ohjesäännön tunte-

<sup>147</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK"27"/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7; Yleisesikunnan käsky N:o 206/VK27/Op.sal./21.8.1931 KA R 674/31; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 205/II/5 8 sal./31.4.1934. KA R 674/18; Yleisesikunnan kirj. N:o 189/VK.27/Op.sal./1931. KA T 2866/2; Snellman, Aarne: Ilmapuolus- tuskysymyksen selvittelyä, *Tiede ja ase N:o 2*, Helsinki 1934, s. 131–133.

<sup>148</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK"27"/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7.

<sup>149</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 189/VK.27/Op.sal./1931. KA T 2866/2; Tynkkynen (1996), s. 83–86; *Taistelu- kaasut ja kaasusuojelu*, Porvoo, 1930, s. 913 ja 90–107; Paasikivi (1932), s. 5, 15–16 ja 73–78.



mista pidettiin erittäin tärkeänä lentäjien keskuudessa, "jotta taistelussa tuntee ne menettelmät, joita vibollinen tulee toteuttamaan käytännössä". Ilmavoimien joukoille julkaistiin 1930-luvulla myös käännös oppikirjasta *Hävittäjäilmailutaktiikka*.<sup>150</sup>

Neuvostoliiton ilmavoimien kehittämisen arvioitiin kuitenkin ensisijaisesti kulkevan offensiivisen ilmasodankäynnin suuntaan. Neuvostoliiton ilmavoimien arvioitiin kehittäneen vuoteen 1934 mennessä noin 300 raskaan pommikoneen lennoston.<sup>151</sup> Neuvostoliiton tavoitteeksi yleisesikunnassa nähtiin yllätyksen ja aloitteen hankkiminen sodan alkaessa. Neuvostoliiton ilmavoimien arvioitiin pyrkivän suorittamaan, ainakin sodan alkuvaiheessa, kaukotoimintansa vuorokauden valoisana aikana mahdollisimman suuren pommitustehon aikaansaamiseksi. Yleisesikunta arvioi vuonna 1935 raskaiden pommikoneiden matkanopeudeksi 160–180 kilometriä tunnissa – huippunopeuksien ollessa noin 210–220 kilometriä tunnissa – ja maksimaaliseksi toimintasäteeksi 500–700 kilometriä.<sup>152</sup>

Suomessa seurattiin myös Neuvostoliiton ilmamaihinlaskujoukkojen kehitystä. Suomessa arvioitiin, että Neuvostoliitossa oli 1930-luvun puolessa välissä järjestettyjen suurten, näytösluonteisten harjoitusten jälkeen alettu epäillä suurten laskuvarjopudotusten toteuttamiskelpoisuutta. Pienin joukoin toteutettavat laskuvarjopudotukset arvioitiin kuuluvan puna-armeijan todennäköiseen keinovalikoimaan.<sup>153</sup>

Neuvostoliitto sai kokemuksia ilmasodankäynnistä 1930-luvun puolenvälin jälkeen käydyistä sodista Espanjassa ja Kaukoidässä. Erityisesti Espanjan sisällissodasta saadut kokemukset ohjasivat Neuvostoliiton ilmavoimia suuntaan, jossa painopiste siirtyi maavoimien tukemiskyvyn kehittämiseen. Strategisiin, itsenäisiin ilmaoperaatioihin kykeneviä pommikoneosastoja kuitenkin edelleen vahvistettiin uusilla lentokonetyypeillä. Uusien pommikoneiden entistä suuremman nopeuden ja toimintasäteen myötä tuli mahdolliseksi toteuttaa pommituslentoja koko Suomen alueella, mikä siten asetti vaatimuksia myös ilmavalvonnan kehittämiseksi. Kuten ilmavoimien esikunta tiivistä asian vuonna 1938, "pommikoneet muodostavat Neuvostoliiton ilma-aseen ytimen". Raskaita pommikoneita arvioitiin käytettävän 250–1 000 kilometrin syvyydellä. Niitä käytettiin, jotta "vibollisen poliittinen, taloudellinen ja sotilaallinen pohja tulisivat järjestyksi". Venäläinen historiantekijä näkee, että Suomen lähialueen sotilaspiirit oli varustettu 1930-luvun viimeisinä vuosina lentokonekalustolla, joka ei täysin vastannut ajan vaatimuksia, vaikka niille luovutettu lentokonekalusto oli ollut kansainvälistä huippuluokkaa vielä 1930-luvun puolivälissä.<sup>154</sup>

<sup>150</sup> Yleisesikunnan numeroimaton katsaus Neuvostoliiton ilmavoimista, 1935. KA T 2864/2; K. S.: Puna-armeijan hävittäjäohjesääntö, *Aero N:o 9/1931*, Helsinki, 1931, s. 284–285; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1064/III/14e./21.3.1938. KA T 21989/2.

<sup>151</sup> Snellman (1934), s. 131–133.

<sup>152</sup> Yleisesikunnan numeroimaton katsaus Neuvostoliiton ilmavoimista, 1935. KA T 2864/2.

<sup>153</sup> A. A. (1939), s. 114–120; Sario (1939), s. 91–93; Viljanen (1941), s. 100–107; Gabrielsson (1946), s. 10–13.

<sup>154</sup> Corum (1997), s. 162–168; Rajamäki (1971), s. 8–10; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 90/II/10e. sal./19.4.1938. KA R 685/8; Bushujeva, T. S.–Kolodnikova, L. P.–Melnikov, S. A.: Suuren isänmaallisen sodan pohjoinen rintama vai erillinen konflikti? Teoksessa Vihavainen, Timo (toim.)–Manninen, Ohto (toim.)–Rentola, Kimmo (toim.)–Bushujeva, Tatjana (toim.)–Kolodnikova, Ljudmila (toim.)–Venäjän tiedeakatemian Venäjän historian instituutin kansainvälisten suhteiden ja Venäjän ulkopoliittikan historian tieteellinen neuvosto (toim.): *Stalinin salainen jatkosota – Jatkosodan venäläiset dokumentit*, Porvoo, 2014, s. 42.

Gabrielsson puolestaan arvioi vuonna 1939 valmistuneessa Sotakorkeakoulun diplomityössään, että Neuvostoliiton Suomen lähialueilla olevat ilmavoimat olivat sekä laadullisesti että kokoonpanoltaan tehokkaan ilmasodankäynnin edellytysten mukaiset. Lähialueen hyökkäyskelpoiset lentokoneet olivat käytettävissä Suomea vastaan suoraan rauhan ajan tukeutumisalueiltaan. Hän arvioi myös voiman projisoimisen eli Suomen lähialueella olevien ilmavoimien vahventamisen muilta Neuvostoliiton alueilta todennäköiseksi. Gabrielsson arvioi Neuvostoliiton ilmahyökkäyksen kohdejärjestykseksi lentotukikohtien tuhoamisen, suojajoukkojen keskityskuljetusten estämisen ja polttoainevarastojen tuhoamisen, hyökkäykset tärkeimpiä perustamispaikkoja vastaan, kenttäarmeijan keskityskuljetusten estämisen, tärkeimpien sähkövoima-asemien tuhoamisen, kauppasodan yhdessä laivaston kanssa ja viimeisenä väkivallan harjoittamisen kansaa ja sen elinedellytyksiä vastaan.<sup>155</sup> Vaikka Suomen ilmavoimien lamauttaminen nousi arvioidussa järjestyksessä kaikkein korkeimmalle sijalle, ei se ollut kuulunut vielä edellisinä vuosina Neuvostoliiton ilmavoimien tärkeimpiin tehtäviin luoteisella rintamalla. Vaikuttaa siltä, että Suomen ilmavoimien lamauttaminen nousi tärkeysjärjestyksessä vasta talvisodan edellä.<sup>156</sup>

Suomen ilmastrateginen asema muuttui merkittävästi – suomalaisten tietämättä – 23.8.1939, kun Saksa ja Neuvostoliitto allekirjoittivat keskinäisen sopimuksen. Sopimukseen liittyi salainen lisäpöytäkirja, jonka perusteella Suomi kuului Neuvostoliiton etupiiriin. Suomessa oli arvioitu 1930-luvun lopulla, että Saksa sitoo Neuvostoliiton ilmavoimien pääosan tehokkaasti eteläisemmille rintamanosille, koska Saksan ilmavoimien arvioitiin olevan 1930-luvun lopulla Euroopan hyökkäyskykyisimmät.<sup>157</sup>

Yleisesikunta joutui syksyn 1939 kuluessa, kun poliittinen ja sotilaallinen jännite jatkuvasti kohosi, arvioimaan uudelleen Neuvostoliiton ilmavoimien toimintamahdollisuuksia. Suomen ilmastrateginen asema muuttui edelleen epäsuotuisammaksi, kun Neuvostoliitto sopi Viron kanssa 25 000 venäläisen sotilaan sijoittamisesta Viron alueelle.<sup>158</sup> Neuvostoliitto sijoitti Viroon – Suomen kannalta merkittäviä – Itämeren laivaston lentojoukkojen tukikohtia. Myös Latviaan ja Liettuaan oli sijoitettuna punaarmeijan joukkoja. Neuvostoliiton ilmavoimien tukeutumis- ja toimintamahdollisuudet Suomea vastaan paranivat syksyn kuluessa huomattavasti.<sup>159</sup>

Neuvostoliiton ilmavoimien toimintamahdollisuudet olivat ennen talvisotaa hyvät etenkin Etelä- ja Kaakkois-Suomen alueilla. Päätukeutumisalueena sillä oli käytettäväänään Leningradin alue. Pohjois-Suomea vastaan toimintamahdollisuudet sen sijaan olivat heikommät, ainakin ennen järvien jäätymistä, koska riittäviä tukeutumisalua-

---

<sup>155</sup> Gabrielsson (1939), s. 32.

<sup>156</sup> Manninen, Ohto: *Miten Suomi valloitetaan? Puna-armeijan operaatiosuunnitelma 1939–1944*, Juva, 2008b, s. 24–40.

<sup>157</sup> Gabrielsson (1939), s. 40; Peltovuori, Risto O.: *Saksa ja Suomen talvisota* (diss.), Helsinki, 1975. Ks. myös Lunde, Henrik O.: *Finland's war of choice – The troubled German-Finnish Coalition on World War II*, Haverton, 2011, s. 11–12; Jonas (2010), s. 44–106. Neuvostoliiton vastaisuus oli 1930-luvun lopulla merkittävin – ja lähes ainoa – Suomea ja kansallissosialistista Saksa poliittisella ja diplomaattisella tasolla yhdistänyt tekijä. Saksa oli Suomen näkökulmasta voimasuhteita tasoittava tekijä.

<sup>158</sup> Päämajan kirj. N:o 167/Op.3/Op. II/13.11.1939. KA T 2864/2; Yleisesikunnan numeroimaton muistio Pietarin sotilaspiirin lentokentistä, 1935. KA T 2864/2; Päämajan kirj. N:o 297/6.11.1939. KA T 2864/1.

<sup>159</sup> Päämajan kirj. N:o 1017/Ulk. sal./1.12.1939. KA Perus 4989/12; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 159/II sal/7.10.1937. KA R 674/31.

eita ei ollut käytettävissä. Neuvostoliiton ilmavoimilla oli käytössään noin 500 raskasta pommikonetta, joilla saattoi operoida lähes koko Suomen alueella.<sup>160</sup>

Neuvostoliiton ilmavoimat jakautuivat Suomen rintamalla sotilaspiirien alaisiin ilmavoimiin, Itämeren laivaston ilmavoimiin ja Pohjoisen laivaston ilmavoimiin. Sotilaspiirien alaisten ja laivastojen ilmavoimien toimintaa selkiytti niiden välille käsketyt vastuualueiden rajat. Neuvostoliiton ilmavoimien tärkein tehtävä talvisodan alkaessa oli tuhota Suomen ilmavoimat ja sen tukikohdat, Suomen laivasto, suurimmissa kaupungeissa sijaitsevat esikunnat ja tuotantolaitokset sekä rautatieverkoston solmukohdat. Rautatieverkoston tuhoamisen tarkoituksena oli estää liikekannallepano ja ryhmittyminen Karjalankannakselle. Tehtävät oli jaettu siten, että Leningradin sotilaspiiriin ja Pohjoisen laivaston ilmavoimien tuli hyökätä maalentokenttiä ja rautatieyhteyksiä vastaan ja Itämeren laivaston ilmavoimien merivoimia ja rannikon kohteita vastaan. Itämeren laivaston ilmavoimien tärkeimmät tehtävät olivat panssarilaivojen ja sukellusveneidän tuhoaminen, Suomenlahden saarten valtausten tukeminen ja Suomen etelärannikon tärkeiden kohteiden lamauttaminen.<sup>161</sup>

Ohto Manninen tulkitsee, että Itämeren laivastolla oli sodan alkaessa käytettävissä kaikkiaan 94 pommikonetta, 190 hävittäjää ja 68 tiedustelukonetta. Risto Pajari arvioi, että Neuvostoliitolla oli sodan alkaessa Karjalankannaksella noin 300, Laatokan karjalassa noin 100 ja pohjoisessa noin 130 lentokonetta.<sup>162</sup> Raimo Heiskanen puolestaan arvioi pohjoisessa olleen 170 lentokonetta ja yhteensä Suomen rintamalla noin 800 lentokonetta. Tämä oli noin kuudesosa arvioidusta Neuvostoliiton kokonaiskonemäärästä, joista uusia lentokoneita oli toki vain noin 2 100.<sup>163</sup> Vaikka päämajalla ei ollut tarkkaa tietoa lukumäärästä Suomen rintamalla, sen arviot päättyivät syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana suurin piirtein samoihin lukumääriin. Päämajan raportissa 30.10.1939 ilmoitettiin Neuvostoliiton ryhmittävän Viron alueelle kaksi hävittäjä- ja pommituslentorykmenttiä. Lentokonemääräksi raportti arvioi 120 hävittäjä- ja pommikonetta.<sup>164</sup> Petroskoin ja Muurmanskin välillä oli marraskuussa 1939 yhteensä 90 sotilaslentokonetta.<sup>165</sup> Lähelle todellista lentokonemäärää päästäneen, kun yhdistetään edellä mainittujen lähteiden esittämiä lukumääriä.

Neuvostoliittolaiset lentokoneet loukkasivat Suomen ilmatilaa syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana lukuisia kertoja. Ilmatilanloukkaukset olivat yleisimpiä Karjalankannaksella, muualla itärajalla ja Suomenlahden saaristossa. Loukkaukset eivät rajoittuneet ainoastaan raja-alueille, vaan lentoja tapahtui myös sisämaassa sekä Etelä-

---

<sup>160</sup> Rajamäki (1971), s. 8–10.

<sup>161</sup> Manninen (1994a), s. 44–46; Geust, Carl-Fredrik–Tirkeltaub, Samuil–Petrov, Gennadiy: *Red Stars vol. 5 – Baltic fleet air force in winter war*, Hämeenlinna, 2004, s. 13–14. Suomen rintamalla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa koko Neuvostoliiton Suomea vastaan ollutta maa- tai merirajaa sekä niiden lähialueita. Termiä käytetään silloin, kun käsitellään kokonaisvoimia.

<sup>162</sup> Manninen (1994a), s. 47; Pajari (1971), s. 43; Pajari–Rantalainen (1979), s. 64.

<sup>163</sup> Heiskanen, Raimo (käsikirjoitus): *Päämajan johtama tiedustelu 1939–1945*, 1989b, s. 122. KA PK 1766/1.

<sup>164</sup> Päämajan kirj. N:o 1711/II 2 sal./30.10.1939. KA Perus 525/1.

<sup>165</sup> Heiskanen (1989b), s. 56–64. Ks. myös Manninen (2008b), s. 24. Luoteiselle suunnalle suunniteltiin vuonna 1938 yhteensä 1 113 lentokonetta.

ja Pohjois-Suomessa.<sup>166</sup> Itämeren laivaston ilmavoimat vastaanottivat käskyn sotatoimien aloittamisesta 30.11.1939 kello 00.22. Voidaan olettaa, että sama käsky vastaanotettiin jokseenkin samanaikaisesti myös muissa Suomen rintamalle ryhmitetyissä ilmavoimien yksiköissä. Neuvostoliitto aloitti ilmasotatoimet Suomea vastaan samana päivänä pommittamalla useita kaupunkeja ja sotilaskohteita sekä sotanäyttämöllä että kotiseudulla. Ensimmäisen sotapäivän aikana Helsinki, Hanko, Lahti, Kotka, Viipuri, Imatra, Enso, Vuoksenniska, Valkjärvi, Kiviniemi, Nuijamaa, Kaipiainen, Kemijärvi, Kittilä ja Petsamo joutuivat ilmapommitusten kohteeksi. Tämä siitä huolimatta, että Itämeren laivasto oli ilmavoimilleen antamassaan käskyssä käskenyt suorasanaisesti välttämään sellaisten asutuskeskusten pommittamisissa, joissa ei ole suuria vihollisosastoja. Samanlainen käsky annettiin myös Leningradin sotilaspiirin alueella.<sup>167</sup>

Ilmahoikkäysten painopiste oli sodan ensimmäisenä päivänä Suomen etelärannikolla, Karjalankannaksella ja Pohjois-Suomessa. Laatokalla ja Laatokan Karjalassa ei ollut yhtään lentoa. Pieniä sotilaskohteita vastaan hyökkäykset tapahtuivat hävittäjä- ja tiedustelukoneiden konekivääreillä.<sup>168</sup> Ilmapuolustuksen esikunta arvioi sodan ensimmäisen päivän pommituksia samalla tavoin kuin myöhempi historiankirjoitus. Pommitukset olivat laajuudestaan huolimatta suunniteltua hajanaisempia. Muun muassa suunnistusvaikeudet hankaloittivat Neuvostoliiton ilmavoimien toimintaa. Ensimmäisen päivän aikana ilmavalvonta havaitsi noin 140 pommikoneen lentoa kotiseudulla. Pommitukset eivät jääneet yhden päivän mittaiseksi yllätysiskuiksi, vaan ne jatkuivat heti seuraavana, joulukuun ensimmäisenä päivänä. Manninen kutsuu Neuvostoliiton ilmavoimien toimintaa strategisiksi pommituksiksi, ja sveitsiläinen väestönsuojelulehti otsikoi aiheen seuraavasti: ”*Totaalinen ilmasota Suomessa*”.<sup>169</sup>

Sodan jo alettua saattoi ilmapuolustuksen esikunta muodostaa seuraavan, edeltäviä tarkemman, ilmaviholliskuvan: Neuvostoliitolla oli käytettävissään noin 250 pommikonetta ja noin 500 hävittäjää Suomea vastaan. Lukumäärä on lähellä Heiskanen arviota.<sup>170</sup> Talvisotaa edeltävinä vuosina Neuvostoliiton kaukotoimintakoneiden kehitys oli edelleen jatkunut. Niiden nopeus, lakikorkeus ja toimintasäde olivat kaksinkertaistuneet vuosikymmenen aikana. Venäläisten moderneimmat kaukotoimintakoneet saavuttivat yli 400 kilometrin tuntinopeuden, ja niiden käyttämä matkanopeus oli noin 300 kilometriä tunnissa. Helmikuun alussa 1940 suomalaisten tiedot tarkoista konemääristä olivat edelleen osin epävarmoja, vaikka tiedot tarkentuivat jatkuvasti. Suomalaiset tiesivät varsin tarkoin vastassa olevat lentokoneosastot ja niiden ryhmityksen,

<sup>166</sup> Kannaksen Armeijan kirj. N:o 388/II/2/19/15.11.1939. KA Perus 525/1; Koiviston alalohkon toimintakertomus 11.11.1939 ja muut raportit vihollisen lennoista Suomen alueella loka-marraskuussa 1939. KA T 2864/1; Heiskanen (1989b), s. 65. Ilmatilanloukkauksia oli yhteensä 52.

<sup>167</sup> Manninen (1994a), s. 45–48; Geust–Tirkeltaub–Petrov (2004), s. 50–55; Kotijoukkojen esikunnan vastaanottamat johtoilmapuolustusaluekeskusten tilanneilmoitukset 30.11.1939. KA Perus 4989/9; Ilmapuolustuksen esikunnan vastaanottamat johtoilmapuolustusaluekeskusten tilanneilmoitukset 30.11.1939. KA Perus 4988/8; Manninen, Ohto: Helsinki varamaalina. Teoksessa Manninen, Ohto: *Stalinin käusa – Himmlerin täi*, Helsinki, 2002a, s. 48–50. Ks. myös tämän tutkimuksen liite 2.

<sup>168</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten tilanneilmoitukset 30.11.1939. KA Perus 4988/8. Pommikonekalusto oli sekä uutta SB-2- että vanhaa TB-mallia.

<sup>169</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 323/II/sal./8.12.1939. KA Perus 4988/4; Manninen (1994a), s. 44–47 ja 51–52; Suomen Väestönsuojelujärjestön kirj. N:o 132/40./21.11.1940. KA kotijoukkojen esikunnan komentotoimiston Fb 1.

<sup>170</sup> Peltonen (1999), s. 606; Heiskanen (1989b), s. 122–123.

mutta tarkkoja määrävahvuuksia ei tiedetty, vaikka ilmapuolustusjoukoille oli jaettu, ilmeisesti vain suuntaa-antava, tiedote Neuvostoliiton ilmavoimien organisaatiosta ja lentokoneosastojen vahvuudesta. Päämaja arvioi, että tammikuussa 1940 tehtyjen lisäkeskitysten jälkeen Suomea vastaan oli ryhmitettynä 2 080 lentokonetta, joista noin 1 000 oli pommikoneita ja 700 hävittäjiä.<sup>171</sup>

Neuvostoliiton ilmavoimien toiminta talvisodan aikana voidaan jakaa karkeasti kolmeen vaiheeseen. Ensimmäistä vaihetta, joulukuuta, leimasi runsas määrä matalapilvisiä päiviä, jotka hankaloittivat lentämistä tai estivät sen lähes kokonaan. Toki joillain alueilla vallitsi joulukuussa hetkittäin myös erinomainen lentosää. Sodan alkupäivinä pommitukset tapahtuivat matalilta korkeuksilta, mutta tappioiden myötä lentokoneet nostivat pommituskorkeuden noin 4 000 metriin, ja ne pyrkivät käyttämään pilviä hyväkseen. Pommikoneosastojen koko oli hyökkäysvaiheessa 3–9 pommikonetta, lähestymisvaiheessa jopa 50 pommikonetta. Niillä oli hävittäjäsuojaa vain Karjalankannaksella ja ajoittain Kaakkois-Suomessa. Ne käyttivät pääasiassa vakioituja sisääntuloportteja ja lentoreittejä, mikä ilmapuolustuksen esikunnan arvion mukaan johtui heikosta suunnistustaidosta. Pääasialliset lentoreitit olivat Suomen rannikkolinja ja rautatiet.<sup>172</sup>

Lentotoiminta vilkastui huomattavasti 25.12.1939 alkaen, kun sääolosuhteet parantuivat. Suomen alueella oli 29.12.1939–31.1.1940 yli 7 500 lentoa. Painopiste oli Karjalankannaksella ja kotiseudulla, mutta tammikuun puolenvälin jälkeen ilmahyökkäykset lisääntyivät myös Pohjois-Suomessa. Lentokoneet nostivat pommituskorkeuden noin 5 000–6 000 metriin, ja ne suorittivat pommituksia myös pilvien läpi. Vakioitujen lentoreittien käyttö väheni. Ilmapuolustuksen esikunta arvioi suunnistustaitojen kehittyneen. Ilmavalvonta havainnoi, että ajoittain koneet pyrkivät harhauttamaan ilmavalvontaa tekemällä nopeita suunnanmuutoksia ja lähestymällä pommituskohteita tavanomaisesta poikkeavista suunnista. Hävittäjien ja hävittäjäsuojan käyttö lisääntyi joulukuuhun verrattuna, ja pommitukset ulottuivat koko maan alueelle, myös pieniin maaseutupitäjiin. Ilmapuolustuksen esikunta arvioi Neuvostoliiton ilmavoimien pyrkineen kotiseudun pommituksilla ensisijaisesti siviilikohteiden tuhoamiseen ja lamauttamiseen.<sup>173</sup>

Kolmas vaihe Neuvostoliiton ilmavoimien toiminnassa alkoi suurhyökkäyksen käynnistyessä Karjalankannaksella. Ilmatilanne kehittyi helmikuussa 1940 suomalaisittain epäedulliseen suuntaan, kun Neuvostoliiton ilmatoiminta oli erittäin määrätietoista. Sen suorittavat monipuolistuivat ja paranivat, ja pommitukset saivat massamaisen luonteen. Samoin hävittäjätoiminta muuttui sotanäyttämöllä, erityisesti Karjalan-

---

<sup>171</sup> Kannaksen Armeijan kirj. N:o 251/II/6/8.2.1940. KA Perus 2442/3; Seeve (1941b), liite 146; Tiedot venäläisten voimista ja päällystöstä. KA SARk 1587/9

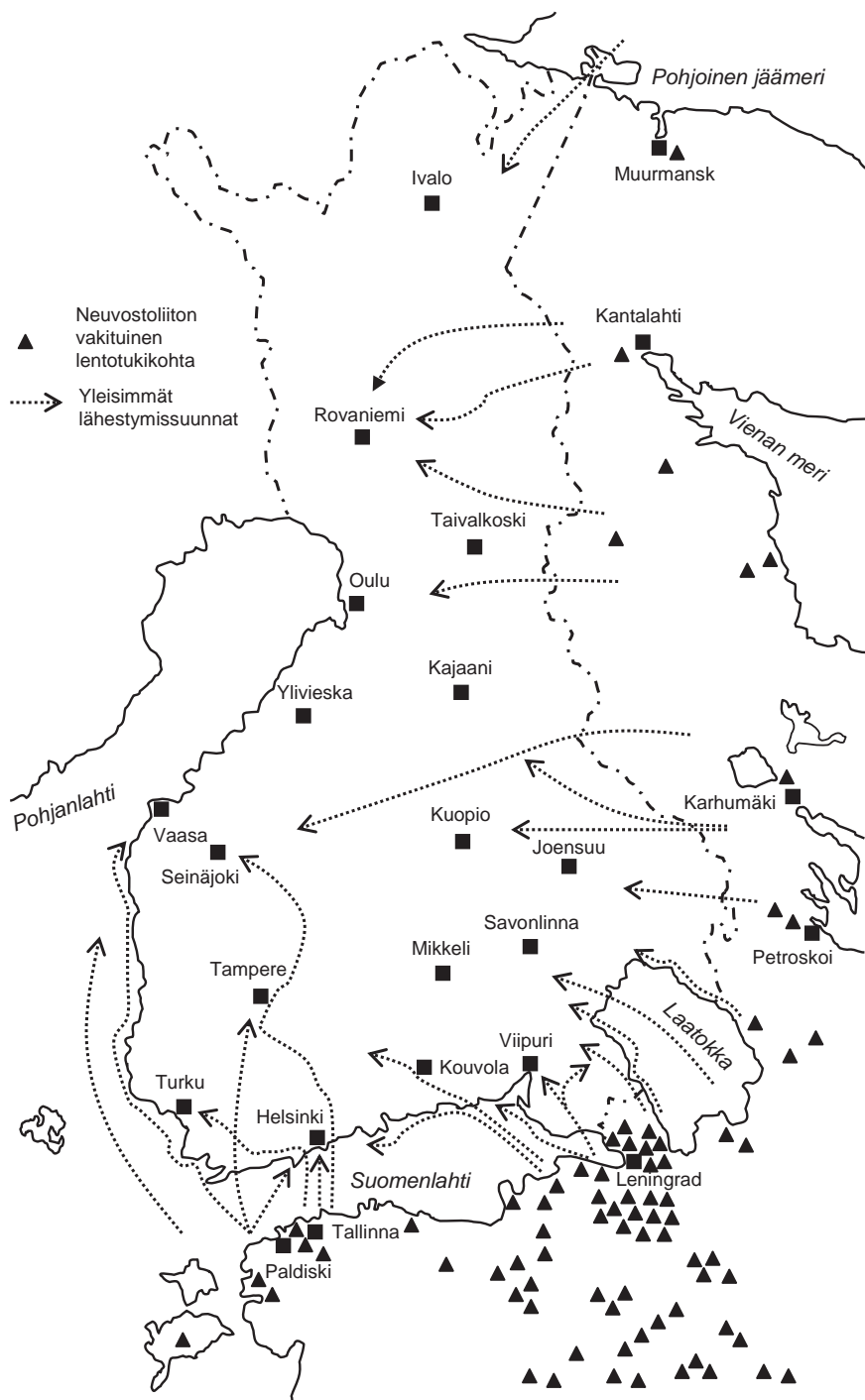
<sup>172</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 14/It./11/sal./2.1.1940. KA Perus 5219/5; Harald Öhqvistin taskukalenterin merkintä 19.12.1939. KA PK 1205/17; Öhqvist, Harald: *Talvisota minun näkökulmastani*, Porvoo, 1949, s. 124; Laaksonen, Lasse: *Todellisuus ja barbat – Kannaksen taistelut ja suomalaisten joukkojen tila talvisodan lopussa 1940* (diss.), Helsinki, 1999, s. 28–29; Päämajan kirj. N:o 792/Op.3/I sal./29.7.1940. KA T 2864/9. Talvisodassa käytössä olleista pommikoneista kehittynein oli DB-3, jonka maksiminopeus oli 435 kilometriä tunnissa.

<sup>173</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 14/It./11/sal./21.1.1940. KA Perus 5219/5; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 708/It./11/sal./10.2.1940. KA Perus 5219/5.

kannaksella, massamaisesti. Hävittäjäsuojan käyttö oli runsasta sodan loppuaikana. Ennen kaikkea kolmatta vaihetta ilmentää voimien keskittäminen maavoimien hyökkäyksen tukemiseen. Tukemistehtävä toteutui hyökkäämällä joukkoja, rautateitä ja muita tärkeitä liikenneyhteyksiä vastaan. Neuvostoliiton ilmavoimien vahvuus Suomen rintamalla kasvoi maaliskuussa 3 253 lentokoneeseen.<sup>174</sup>

---

<sup>174</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 1299/It./11/sal./8.3.1940. KA Perus 5219/5; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 41/It./11/sal./5.4.1940. KA Perus 5219/5; Suomen Väestönsuojelujärjestön kirj. N:o 132/40./21.11.1940. KA kotijoukkojen esikunnan komentotoimisto Fb 1; Geust, Carl-Fredrik: *Red Stars vol. 7 – talvisota ilmassa*, Tampere, 2011, s. 9.



**Kuva 1.** Karttapiirroksessa ovat Neuvostoliiton ilmavoimien vakituiset lentotukikohdat ja yleisimmät lentoreitit talvisodassa.<sup>175</sup>

<sup>175</sup> Geust (2011), s. 351; Seeve (1941b), liite 113; Ilmatorjunnan ja -valvonnan kuukausittaiset toimintakertomukset. KA Perus 4988/4–7 ja KA Perus 5219/5. Vakituisten lentotukikohtien lisäksi Neuvostoliitolla oli



Ilmahyökkäykset jatkuivat myös sisämaahan, ja nekin saivat entistä suunnitelmallisemman luonteen. Suomenlahden eteläpuolelle tukeutuneet pommikoneet käyttivät enenevässä määrin Pohjanlahtea ja sen rannikkoa lähestymis- ja poistumisreitteinä Suomen länsirannikon kohteita vastaan. Ilmahyökkäykset tapahtuivat lähes yksinomaan valoisaan vuorokaudenaikaan. Vähäiset yöhyökkäykset painottuivat helmikuulle. Ilmapuolustuksen esikunta arvioi maaliskuun alussa 1940, että vihollinen oli mahdollisesti luonut desanttitoiminnalla merkinantojärjestelmän Kaakkois-Suomeen, jonka avulla yöhyökkäykset sisämaahan olivat mahdollisia. Tietoa ei ole pystytty vahvistamaan.<sup>176</sup>

Olosuhteilla oli arvioitua pienempi vaikutus Neuvostoliiton ilmavoimien lentotoimintaan. Lyhyt valoisa aika, jonka oli arvioitu vähentävän vihollisen mahdollisuuksia käyttää hyväkseen ilmaherruuttaan, peitteinen maasto ja kova pakkanen, jonka oli arvioitu heikentävän vihollisen lentomahdollisuuksia ja parantavan omia tukeutumisalueita, olivat ne olosuhdetekijät, joiden oli erityisesti arvioitu toimivan suomalaisten eduksi. Matala pilvikorkeus ja heikko näkyvyys olivat lentotoiminnan suurimmat rajoitteet. Talvi oli sääolosuhteiden puolesta poikkeuksellisen suosiollinen lentotoiminnalle, etenkin vuodenvaihteen jälkeen. Vastapainona lämpötila oli huomattavasti keskiarvoja alhaisempi. Kova pakkanen ei merkittävästi rajoittanut Neuvostoliiton ilmavoimien lentotoimintaa, vaikka rauhan aikana alle 15 asteen pakkasella lentäminen oli Suomessa luokiteltu vaaralliseksi.<sup>177</sup> Määrällisen ylivoiman lisäksi Neuvostoliiton ilmavoimien tehokkaan toiminnan mahdollisti laaja tukeutumisalue. Leningradin alueella, painopistesuunnassa, tukikohtaverkosto oli erittäin tiivis. Baltiassa ja Laatokan pohjoispuolella verkosto ei ollut yhtä tiivis mutta riittävä tehokkaaseen lentotoimintaan.<sup>178</sup>

Neuvostoliiton ilmavoimat pommitti talvisodassa kaikkiaan 689 paikkakuntaa Suomessa. Pommituksia oli yhteensä 2 726. Lukumääräisesti eniten pommituksia kohdistui Hankoon, Viipuriin, Turkuun ja Hyrynsalmelle. Eniten pommitettuja paikkakuntia pommitettiin kaikkia yli 50 kertaa, kun Helsinkiin kohdistui vain yhdeksän ilmapommitusta. Käytännössä kaikki Suomen osat olivat ilmapommitusten kohteena. Pommikoneet käyttivät sekä sirpale- että palopommeja. Markku Iskanius tulkitsee, että Neuvostoliiton ilmavoimien kokonaislentomäärä talvisodassa oli 53 000, joista 27 000 lennettiin pommikoneilla. Vaikka kotiseudulla toteutettiin runsaasti pommituksia, oli pommitusten painopiste Karjalankannaksella. Suomen alueelle toteutettiin yhteensä 31 170 sotalentoa.<sup>179</sup>

---

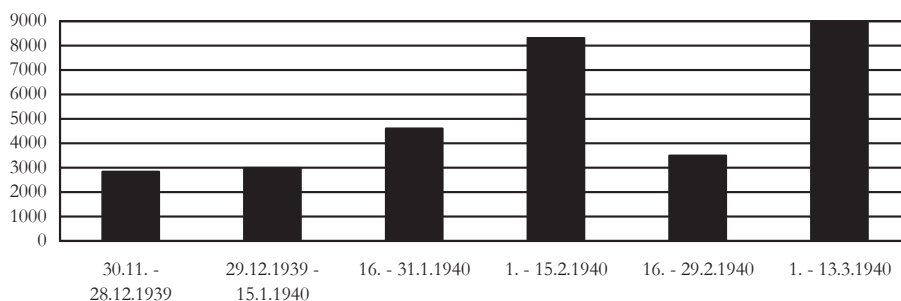
käytössä yhteensä noin 100 tilapäistä lentotukikohtaa, joista osa Suomelta vallatuilla alueilla. Vesilentoasemia oli Suomenlahden eteläpuolella seitsemän.

<sup>176</sup> Ibid.

<sup>177</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan koonnokset vihollisen lentotoiminnasta 5.12.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7; Pajari (1971), s. 44 ja 223–225.

<sup>178</sup> Seeve (1941b), liite 113.

<sup>179</sup> Hahti, Sakari–Huhtanen, Unto–Poppius, Uolevi: *50 vuotta väestönsuojelutyötä – Suomen väestönsuojelujärjestö 1927–1977*, Helsinki, 1977, s. 398–402 ja 772–780; Iskanius (2013), s. 149; Peitsara (2016), s. 353. Vrt. Geust (2011), s. 293; Lappi (2013), s. 98.



**Kaavio 1.** Neuvosliiton ilmavoimien lentojen määrä talvisodan aikana Suomeen on esitetty raportointikausittain.<sup>180</sup>

Päämaja ja ilmapuolustuksen esikunta olivat reagoineet jo joulukuun 1939 alussa desanttien käytön kasvaneeseen uhkaan. Arvio kasvaneesta uhkasta perustui järvien jäätymiseen, mikä paransi desanttien toimintamahdollisuuksia. Desanttien todennäköisimmiksi tehtäviksi arvioitiin vakoilu, liikenne- ja viestiyhteyksien katkaisu, taaempien ja sisämaassa sijaitsevien reservien sitominen, esikuntien tuhoaminen ja jopa päämajan tuhoaminen. Mahdollisia tehtäviä olivat myös lentokenttien valtaaminen ja toiminnan sitominen "*maarintamalla suoritettavaan ratkaisuun pyrkivään hyökkäykseen*". Päämaja ja ilmapuolustuksen esikunta painottivat desanttien toiminnan todennäköisyyttä, mutta suuremmin joukoin toteutettujenkaan ilmamahinlaskujen mahdollisuutta ei jätetty huomiotta.<sup>181</sup>

Talvisodassa neuvostoliittolaiset käyttivät ainoastaan desantteja tai pieniä desanttipartioita ja -ryhmiä, jotka keskittyivät vakoilu- ja hävitystehtäviin. Desanttien laskuvarjopudotuksia tapahtui puolustusasemiin, rintaman selustaan, sotänäyttämön takaosiin ja kotiseudulle. David Glantz tulkitsee, että laskuvarjopudotuksiin olisi osallistunut enimmillään 15 desanttia. Muissa lähteissä ei ole mainintoja yhtä suurista laskuvarjopudotuksista. Pohjois-Suomessa tapahtui myös desanttien lentokuljetuksia suomalaisten selustassa olevien järvien jälle. Desantit olivat monesti joko Neuvostoliitossa oleskelleita suomalaisia tai Suomen lähialueilta rekrytoituja henkilöitä. Joukossa oli myös muun muassa asepalvelukseen kelpaamattomia venäläisiä ja puna-armeijan radiosähköttäjiä. Desantit olivat pukeutuneet joko siviilipukuihin, suomalaisiin sotilaspukuihin tai puna-armeijan sotilaspukuihin ja harhautuksen mahdollistaneisiin, suomalaismallisiin päällysvaatteisiin. Desanttien toiminta lisääntyi huomattavasti vuodenvaihteen 1939–1940 jälkeen.<sup>182</sup>

<sup>180</sup> Ks. esim. Peitsara (2016), s. 353.

<sup>181</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 615/it./10 sal./5.12.1939. KA Perus 4988/4; Päämajan käsky N:o 267/II/Op.3/sal./6.12.1939. KA T 2684/6; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 416/III/1b/9.12.1939. KA T 13430/9; *Ilmamahinlaskun (desantin) torjuntaopas* (1940), passim. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>182</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 589/III/13/24.1.1940. KA kotijoukkojen esikunnan komentotoimisto Fa 5; Päämajan kirj. N:o 5129/40/Tied.1 sal./6.2.1940. KA kotijoukkojen esikunnan komentotoimisto Fa 5; Glantz, David. M.: *The History of soviet airborne forces*, Avon, 1994, s. 39; Haapanen, Atso: *Vibolliset keskellämme. Desantit Suomessa*

Suomen rintamalla taisteli talvisodassa myös puna-armeijan varsinaisia maahanlaskujoukkoja, mutta niitä ei käytetty ilmamaihinlaskutehtäviin. Maahanlaskujoukot osoitettiin maavoimien vahvennuksiksi. Jukka Kulomaa tulkitsee, että talvisodan loppuvaiheessa Laatokan pohjoispuolella oli kolme maahanlaskuprikaattia.<sup>183</sup>

Suomen sotilastiedustelu seurasi tarkoin Neuvostoliiton rauhankannalle siirtymistä sekä sen ilmavoimien vahvuutta, ryhmitystä ja toimintaa välirauhan aikana. Neuvostoliitto aloitti Baltian maiden miehityksen kesäkuussa 1940, jolloin sen ilmavoimien tukeutumismahdollisuudet ja toiminnanvapaus Suomenlahden eteläpuolella paranivat entisestään. Hankoon saattoi sijoittaa niin hävittäjiä kuin pommikoneita. Päämaja arvioi Neuvostoliitolla olevan heinäkuussa 1940 noin 10 000 lentokonetta eli 178–187 lentorykmenttiä, joista 30–31 Virossa sekä Leningradin ja Arkangelin sotilaspiireissä.<sup>184</sup>

Neuvostoliiton ilmavoimien perusyksikkönä säilyi lentorykmentti. Kaikilla Suomen lähialueen sotilaspiireillä, jotka muodostivat sotatilanteessa rintaman, oli käytössä omat lentojoukot. Niiden lentojoukot muodostuivat erillisistä pommitusdivisioonista, hävittäjädivisioonista, sekalentodivisioonista ja tiedustelurykmenteistä. Hävittäjädivisioonien tehtävänä oli ilmaherruuden hankkiminen rintamalla ja ilma- puolustus, ja pommitusdivisioonat toimivat suoraan rintaman johdon alaisina. Rintaman alaisten armeijoiden lentojoukot muodostuivat puolestaan sekalentodivisioonista. Rykmenttien lukumäärä divisioonissa ei ollut vakio, mutta tyypillisesti sekalentodivisioonan kuului neljä tai viisi lentorykmenttiä, joista osa oli pommitusrykmenttejä ja osa hävittäjärykmenttejä. Sekalentodivisioonan saattoi kuulua myös yksi rynnäkkörykmentti. Armeijoiden alaisilla armeijakunnilla oli johdossaan tulenjohtolaihueita sekä jalkaväkiyhtymien yhteyslaihueita ja yhteyslentueita.<sup>185</sup>

Suomalaisissa uhka-arvioissa nousivat välirauhan aikana enenevässä määrin esiin Neuvostoliiton laskuvarjojoukkojen käyttömahdollisuudet. Päämaja arvioi kesäkuussa 1940 vihollisen laskuvarjojoukkojen käyttöperiaatteiksi strategisesti tärkeiden kohteiden, kuten liikenteen solmukohtien, varasto- ja tehdasrakennusten sekä lentotukikohtien, yllättävästi tapahtuvaa valtaamista. Laskuvarjojoukkojen käyttö arvioitiin merkittäväksi uhkaksi etenkin tilanteessa, jossa liikekannallepano ja keskityskuljetukset olivat vielä kesken. Majuri Tauno Viljanen arvioi helmikuussa 1941, että neuvostoliittolaisten saamat kokemukset talvisodan aikaisesta, pienimuotoisesta laskuvarjojoukkojen käytöstä olivat todennäköisesti negatiivisia. Ulkomailta saatujen sotakokemusten perusteella hän päätyi johtopäätökseen, että laskuvarjojoukkojen käyttömahdollisuudet olivat edulliset silloin, kun strateginen yllätys oli saavutettaviss-

---

1939–1944, Hämeenlinna, 2012, s. 9–47; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 14/It./11/sal./21.1.1940. KA Perus 5219/5; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 708/It./11/sal./10.2.1940. KA Perus 5219/5.

<sup>183</sup> Kulomaa (2004), s. 74. Vrt. Manninen, Ohto: Puna-armeijan strategiset siirrot 1939–1941, *Sotilasaikakauslehti N:o 10/1985*, Helsinki, 1985, s. 717.

<sup>184</sup> Heiskanen (1989b), s. 155–159; Manninen (2008b), s. 118–123; Manninen, Ohto: Baltian suurkeskitys kesäkuussa 1940, *Sotilasaikakauslehti N:o 8/1990*, Helsinki, 1990a, s. 630–631; Manninen, Ohto: Pudotettiin Kaleva turhaan?, *Sotilasaikakauslehti N:o 8/1990*, Helsinki, 1990b, s. 628–630.

<sup>185</sup> Bushujeva–Kolodnikova–Melnikov (2014), s. 42.

sa. Niillä alueilla, joihin puolustavat joukot olivat jo ryhmittyneet, ei uhkarohkealla laskuvarjojoukkojen käytöllä ollut todellisia onnistumisen edellytyksiä.<sup>186</sup>

Leningradin sotilaspiiri sai ohjeet "*Suomen-sodan*" varalle 18.9.1940. Luoteisrintaman, Leningradin sotilaspiirin, käytössä oli 21 lentorykmenttiä ja maahanlaskuprikaati. Pohjoisen rintaman, Arkangelin sotilaspiirin, käytössä oli 15 lentorykmenttiä. Rintamien yhteishyökkäyssuunnitelmat olivat tilannetta varten, jossa Suomi on yksin sodassa Neuvostoliittoa vastaan. Ilmavoimien tärkeimmät tehtävät olivat maataisteluiden tukeminen, Suomen ilmavoimien tuhoaminen sekä maa- ja meriliikenteen katkaisu.<sup>187</sup> Leningradin sotilaspiirillä oli vuoden 1940 lopulla 75 raskasta pommikonetta, 472 keskiraskasta pommikonetta ja 693 hävittäjää. Baltian erityissotilaspiirillä oli 45 raskasta pommikonetta, 529 keskiraskasta pommikonetta ja 654 hävittäjää. Sotilaspiireillä ei kuitenkaan ollut määrävahvuuksien mukaisia lentokonemääriä, ja lentokonekannasta noin 10–15 prosenttia oli vanhentuneen teknologian vuoksi lentokelvottomia. Uusien lentokonetyyppien toimitukset sotilaspiireille alkoivat vasta vähän ennen sodan syttymistä kesällä 1941.<sup>188</sup>

Lentokonekaluston lisäksi Leningradin sotilaspiirin ja Baltian erityissotilaspiirin käytössä oleva lentokenttäverkosto asetti rajoitteita lentotoiminnalle. Edellisen 14 lentokenttää ja seuraavan 35 lentokenttää eivät riittäneet keväällä 1941 käyttöönotetun selusta- ja huoltojärjestelmän mukaisiin tukeutumisyjärjestelyihin. Sotilaspiirien ja armeijoiden hävittäjien, kevyiden pommikoneiden, maataistelukoneiden ja tiedustelukoneiden oli tukeuduttava alle 200 kilometrin etäisyydellä Neuvostoliiton rajasta sijainneille lentokentille. Aiempi lentokenttäkanta ei ollut kokonaisuudessaan sotilaspiirien käytettävissä, koska lentokenttiä oli syyskuun 1939 ja kesäkuun 1940 välillä Puolan itäosissa, Suomen kaakkoisosissa ja Baltiassa tapahtuneiden rajojen siirtojen myötä jäänyt jopa 300–500 kilometrin päähän uudesta Neuvostoliiton rajasta. Sotilaspiirit joutuivatkin rakentamaan runsaasti tilapäisiä lentokenttiä. Pysyvien lentokenttien rakennushankkeet, jotka oli käynnistetty rajojen siirtojen jälkeen, eivät ehtineet valmistua ennen sodan syttymistä. Kauempana rajasta sijaitsevat lentokentät oli varattu sotilaspiirien ja Neuvostoliiton sodanjohdon reservin kaukopommituskoneille. Kaukopommituskoneet tukeutuivat 200–600 etäisyydellä Neuvostoliiton rajoista sijainneille lentokentille.<sup>189</sup>

Suomen sotilastiedustelu arvioi vuoden 1941 alussa, että Suomen lähialueille ryhmitettyjen lentokoneiden määrä oli muuttumaton heinäkuuhun 1940 verrattuna. Kevään 1941 aikana neuvostoliittolaiset loukkasivat lukuisia kertoja Suomen ilmatilaa. Valtaosa ilmatilanloukkauksista tapahtui Hangon vuokra-alueella ympäröineessä ilmati-

---

<sup>186</sup> Päämajan kirj. N:o 697/Op. 3/I/15.6.1940. KA T 20098/2; Päämajan kirj. N:o 702/Op. 3/I/17.6.1940. KA T 20098/2; Viljanen (1941), s. 100–107; Edwards, Robert: *German airborne troops 1936–1945*, London, 1974, s. 71–83; Glantz (1994), s. 38–39.

<sup>187</sup> Manninen (2008b), s. 123–134; Manninen (2002b), s. 132–140.

<sup>188</sup> Bushujeva–Kolodnikova–Melnikov (2014), s. 42–43; Päämajan kirj. N:o 1181/9.7.1941. KA T 2477/2; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton kirj. lentotoiminnasta 25.6.–11.7.1941. KA T 2267/10. Uusia lentokonetyppejä olivat Jak-1 -hävittäjä, LaGG-3 -hävittäjä, MiG-3 -hävittäjä, Il-2 -maataistelukone ja Pe-2 -syöksypommitaja. Pe-2 -syöksypommitajan suurin lentonopeus oli 500–550 kilometriä tunnissa.

<sup>189</sup> Bushujeva–Kolodnikova–Melnikov (2014), s. 42–43.

lassa.<sup>190</sup> Sotilastiedustelu kohotti arviotaan kesäkuussa 1941, kun se arvioi Suomen lähialueilla olevan 11 pommitusrykmenttiä, kahdeksan hävittäjärykmenttiä, kymmenen lentokonetyypeiltään tuntematonta lentorykmenttiä sekä Itämeren laivaston 12 lentorykmenttiä ja Viroon ryhmitetyt kolme lentorykmenttiä; kaikkiaan noin 2 200 lentokonetta.<sup>191</sup>

Vielä 22.6.1941, kun saksalaisten operaatio *Barbarossa* oli käynnistynyt, puolustusasiain kansankomissariaatti erikseen kielsi ilmahyökkäykset Suomen alueelle ennen kuin niistä annettaisiin lisäohjeet ja ilman eri käskyä. Neuvostoliiton ilmavoimat olivat tosin toteuttaneet ensimmäiset ilmahyökkäykset Suomen alueelle jo samana aamuna, kun pommituskohteena olivat suomalaiset panssarilaivat Ahvenanmaan saaristossa, Sottungan alueella. Ilmahyökkäys kytkeytyi suomalaisten käynnistämän operaation *Kilpapurjehdus* toimeenpanoon. Heiskanen päätyy arvioon, että Suomen lähialueilla oli 23.6.1941, päivä operaation *Barbarossa* alkamisesta, noin 2 300 lentokonetta. Suomen sotilastiedustelu arvioi Neuvostoliiton käyttävän Suomea vastaan noin 360–480 lentokonetta. Leningradin sotilaspiiri sai todennäköisesti luvan ilmoitse toteutettavaan iskuun Suomea vastaan myöhään illalla 23.6.1941. Leningradin sotilaspiiriin, joka vastasi operaation toteutuksesta, suunnitelma valmistui seuraavan päivän kuluessa, ja keskitetyn iskun ensisijaisena tavoitteena oli lamauttaa Suomen ilmavoimat neljä kertaa päivässä toteutettavilla pommituksilla lentokenttiä vastaan. Pommituksia suunniteltiin toteutettavan yhteensä 18 lentokenttää vastaan, ja muita kohteita olivat rautateiden risteyskohdat, rautatieasemat ja joukkojen keskitysalueet. Leningradin sotilaspiiriin toteuttamia valmisteluja olivat edeltäneet *Luftwaffen* toteuttamat ilmahyökkäykset Leningradin ja Kronstadtin meriliikennettä sekä Hangon vuokra-alueita vastaan 22.–23.6.1941.<sup>192</sup>

Neuvostoliiton varsinainen ilmaoperaatio Suomen lentokenttiä ja kaupunkeja vastaan käynnistyi 25.6.1941. Puna-armeijan joukot olivat saaneet ilmoituksen sota-toimien aloittamisesta Suomea vastaan edellisenä yönä. Leningradin sotilaspiiriin ilmavoimien tärkeimpänä tehtävänä oli Suomen ilmavoimien tuhoaminen lentokentilleen ja ilmataisteluissa. Muut tehtävät olivat miehistön ja ajoneuvojen tuhoaminen, tiedustelu sekä hävittäjäsuojan antaminen. Tärkeimpiä kohdealueita olivat Helsinki–Turku–Tampere, Lahti–Heinola–Mikkeli, Kouvolan alue, Lappeenranta, Joroinen–Joensuu, Rovaniemi–Kemijärvi ja Petsamon alue. Suomen lähialueille ryhmitetyt kaukotoimintailmavoimat eivät osallistuneet ilmahyökkäyksiin, sillä niiden lentosuori-

<sup>190</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 26/41/sal./17.1.1941. KA T 2859/5; Puolustusvoimain pääesikunnan tilastotoimiston vastaanottamat tilanneilmoitukset Suomen ilmatilanloukkauksista 23.1.–8.4.1941. KA T 2864/13.

<sup>191</sup> Päämajan kirj. N:o 1765/Ulk. 2/A sal./5.6.1941. KA T 2864/13.

<sup>192</sup> Bushujeva–Kolodnikova–Melnikov (2014), s. 135; Juutilainen (2005a), s. 135–137; Päämajan kirj. N:o 1295/25 b/sal./22.6.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 1–200, 1941, liite 16. KA SPK 20878; Päämajan sotapäiväkirja 10.6.–31.7.1941. KA SPK 20809; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 1765/Ulk. 2/A sal./5.6.1941. KA T 2864/13; Heiskanen (1989b), s. 229–231; Manninen, Ohto: Tarjosiko Stalin Moskovan rauhan purkamista kesäkuussa 1941, *Sotilasaikakauslehti 8/2015*, Helsinki, 2015, s. 46–47; Manninen (2008b), s. 146; Geust, Carl-Fredrik–Manninen, Ohto: Jatkosodan alkurysäys. Suomen pommittaminen 25.6.1941, *Sotilasaikakauslehti N:o 3/1995*, Helsinki, 1995, s. 59–60; Jokipii, Mauno: *Jatkosodan synty – Tutkimuksia Saksan ja Suomen sotilaallisesta yhteistyöstä 1940–1941*, Keuruu, 1988, s. 649; Nikunen, Heikki: Sodan syyttyminen. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättäläinen*, Helsinki, 2011c, s. 162–163.

tukset oli todennäköisesti varattu saksalaisia vastaan toteutettaviin iskuihin. Suomen rintamalle ryhmitettyjen armeijoiden lentojoukkojen tehtävänä oli lamauttaa lähimät lentokentät. Syvemmällä Suomen sisämaassa sijaitsevat lentokentät olivat suoraan rintaman johtoon alistettujen lentojoukkojen kohteita. Suomen ilmavoimien lamauttaminen ei onnistunut, kun ainoastaan muutamia koneita vaurioitui tai tuhoutui lentokentillä. Operaation toissijaisena tavoitteena ollut Suomen ilmavoimien sitominen kotiseudun ilmapuolustukseen ei myöskään täyttynyt.<sup>193</sup>

Saksan käynnistämä operaatio *Barbarossa* muutti Suomen ilmastrategisen aseman edullisemmaksi, kun Neuvostoliiton ilmavoimien toiminta Suomenlahden eteläpuolella lamautui saksalaisten ensi-iskussa ja painottui myöhemmin saksalaisia vastaan suunnattuun toimintaan. Saksalaisten armeijaryhmien nopea hyökkäys esti Neuvostoliittoa käyttämästä suuria lentovoimia Suomen rintamalla, joka oli kiistatta vähemmän vaarallinen. Neuvostoliitto menetti lentokentät Suomenlahden eteläpuolelta. Suomalais-saksalaisen hyökkäyksen käynnistyttyä Suomen alueen kautta Neuvostoliiton ilmavoimien tukeutumisalueet siirtyivät myös Laatokan ympäristössä ja sen pohjoispuolella kauemmas Suomen kohdealueista.<sup>194</sup>

Jatkosodan hyökkäys- ja asemasotavaiheen ilmasotatoimia ei ole mahdollista jakaa Neuvostoliiton ilmavoimien näkökulmasta yhtä selvästi erottuviin jaksoihin kuin talvisodan kohdalla. Neuvostoliiton ilmavoimien kotiseutua vastaan toteuttamat pommitukset poikkesivat jatkosodan aikana merkittävästi siitä toimintatavasta, jota se oli käyttänyt talvisodan aikana. Ilmapommitukset keskittyivät Etelä-Suomen rannikon kohteisiin. Ilmapommitukset painoutuivat Helsinkiin ja Kotkaan, kun taas Turkuun vastaan ei suuntautunut mainittavia pommituksia sodan alkupäivien jälkeen. Neuvostoliiton ilmavoimilla ei ollut todellista kykyä iskeä liikenneyhteyksiä, teollisuutta ja asutuskeskuksia vastaan, koska sen päävoimat sitoutuivat Suomenlahden eteläpuolelle, ja syyskuuhun 1941 mennessä väheni lentotoiminta kotiseutua vastaan entisestään. Lentotoiminta kuitenkin vilkastui Hangon alueella lokakuun lopulla, ja jälleen marraskuussa Helsinki joutui ilmapommitusten kohteeksi. Pommituslennot toteutettiin jatkosodan alussa usein ilman hävittäjäsuojaa, mikä aiheutti tappioita. Myöhemmin hävittäjäsuojan käyttö yleisty.<sup>195</sup> Päämaja arvioi "*Englannin sodanjulistuksen*" Suomelle 6.12.1941 lisäävän kotiseudun ilmapommitusten uhkaa. Uhka ei realisoitunut.<sup>196</sup>

Neuvostoliiton ilmavoimien ilmapommitukset toteutettiin Helsinkiä vastaan jatkosodan ensimmäisinä vuosina tyypillisimmin syyskuun ja lokakuun sekä maaliskuun ja huhtikuun kuutamoina, mutta pommitukset jäivät häirintäluontoisiksi. Päivänvalossa toteutetut pommitukset olivat lähinnä yksittäisin pommikonein toteutettuja, ilmeisesti yllätykseen pyrkineitä iskuja. Kotka osoittautui Helsingin ohella yhdeksi tärkeimmäksi pommituskohteeksi. Ensimmäinen ilmapommitusten jakso Kot-

---

<sup>193</sup> Ibid.

<sup>194</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161; Pajari (1982), s. 40–41 ja 126; Gabrielsson (1949), s. 85–87.

<sup>195</sup> Ibid.

<sup>196</sup> Päämajan sanoma N:o 1023/Op. 3/1 sal./7.12.1941. KA T 18029/8; Päämajan käsky N:o 1024/Op.3/I sal./7.12.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 201–400, 1941–1942, liite 338. KA SPK 20879; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161. Vrt. Clements, Jonathan: *Mannerheim – presidentti, sotilas ja vakoaja*, Norhaven, 2014, s. 273.



kaa vastaan oli kesällä ja syksyllä 1941. Pommikoneet käyttivät matalia lentokorkeuksia ja vaakapommitusta. Ilmapommitukset kohdistuivat sotilaallisia kohteita vastaan. Toinen ilmapommitusten jakso ulottui vuoden 1942 toukokuusta marraskuuhun, jolloin vihollinen siirtyi – ilmeisesti vahvistuneen ilmatorjunnan vuoksi – pääosin yöpommituksiin. Pommituskohteet muuttuivat pommitusten vaikeutuessa sotilas-kohteista asutuskeskuksen yleisiksi pommituksiksi.<sup>197</sup>

Sotanäyttämöllä vihollinen käytti pääasiassa hävittäjiä ja syöksypommituskoneita, joiden käyttö oli kuitenkin hävittäjiä vähäisempää. Pommikoneiden käyttö oli vähäistä, ja Laatokan pohjoispuolella myös hävittäjien määrä oli hyökkäyksen käynnistyessä hyvin rajoitettu. Suomalaiset olivat yliarvioineet vastassaan olevien lentojoukkojen määrän, ja hävittäjien käyttö lisääntyi huomattavasti vasta Karjalankannakselle suunnatun hyökkäyksen saavutettua Laatokan rannan. Yhtenä huomattavana hyökkäyskohteena olivat toki olleet Karjalan Armeijan selustassa sijainneet suomalaiset lentotukikohdat jo heinäkuussa 1941. Hävittäjien käyttö sotanäyttämöllä painottui torjunta- ja lentotiedustelutehtäviin, mutta usein hävittäjät hyökkäsivät myös taistelevia joukkoja ja ilmatorjunnan tuliasemia vastaan. Neuvostoliittolaiset olivat omaksuneet kesään 1941 mennessä suomalaisten ja saksalaisten käyttämiä taistelumenetelmiä. Neuvostoliittolaiset siirtyivät käyttämään kahden koneen hävittäjäpareja ja neljän koneen parvia.<sup>198</sup>

Hyökkäysvaiheen päättyessä Karjalankannaksella Neuvostoliiton ilmavoimien lentotoiminta väheni. Myöskään Laatokan pohjoispuolella jatkuneen suomalaisten hyökkäysoperaation torjumiseen ei riittänyt suuria määriä lentokoneita, ja pääosa niistäkin oli vanhentuneita. Vasta Petroskoin valtausoperaation torjumiseen neuvostoliittolaiset kykenivät keskittämään huomattavan määrän lentokoneita, mutta ne kärsivät suuria tappioita. Rukajärven suunnalla Neuvostoliiton lentotoiminta oli varsin vähäistä koko hyökkäysvaiheen ajan, vaikka se hieman lisääntyikin elokuun alussa 1941. Koska Neuvostoliiton ilmavoimien koneet eivät olleet riittävän suorituskykyisiä suhteessa suomalaisten koneisiin eikä selvää lukumääräistä ilmaylivoimaa ollut mahdollista saavuttaa, pyrkivät neuvostoliittolaiset lentäjät pääosin välttämään ilmatisteluita.<sup>199</sup>

Pohjoisella rintamalla saksalaiset lentojoukot eivät onnistuneet suunnitellulla tavalla lamauttamaan Neuvostoliiton ilmavoimia 22.6.1941 alkaen. Saksalaisilla oli kuitenkin ilmaherruus, ja Neuvostoliiton ilmavoimien käyttö oli myös pohjoisella rintamalla hävittäjäpaineista. Pommikoneiden käyttö oli vähäistä. Elokuusta alkaen esiintyi enenevässä määrin ilmahyökkäyksiä – "*rynnäköintilentoja*" – maavoimia

<sup>197</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161.

<sup>198</sup> Numeroimaton ja päiväämätön toimintakertomus It. joukoista ja niiden toiminnasta Karjalankannaksella etenemisvaiheessa 1941. MPKK S SU330, 161; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 294/II/3 d/sal./9.2.1942. KA T 19278/3; Karjalan Armeijan ilmakomentajan sanoma N:o 114, 22.7.1941, ilmavoimien esikunnan operatiivisen toimiston (III L) sotapäiväkirjan liitteet 401–800, 1941, liite 430b. KA SPK 8186; Numeroimaton ja päiväämätön toimintakertomus It. joukoista ja niiden toiminnasta Karjalankannaksella asemasota- ja vetäytymisvaiheessa 1941–1944. MPKK S SU330, 161; Pajari (1982), s. 69–92 ja 126–127.

<sup>199</sup> Pajari (1982), s. 93–109; Rajamäki–Palmu (1994), s. 166–167.



vastaan, mutta vihollinen oli pohjoisen rintaman ilmasodankäynnissä pääosin puolustuskannalla.<sup>200</sup>

Neuvostoliiton ilmavoimien lentojen yhteismäärä väheni Suomen rintamalla kesän ja syksyn 1941 kuluessa. Kun lentoja oli heinäkuussa 1941 noin 3 200, laski määrä elokuussa noin tuhannella lennolla. Syyskuussa lentoja oli enää noin 1 500. Neuvostoliiton ilmavoimat pommitti vuonna 1941 yhteensä 152 suomalaista paikkakuntaa, joista 29 oli suomalaisten valloittamassa Itä-Karjalassa. Yhteensä pommituksia oli 627. Pommituksia oli talvisotaan verrattuna vähemmän, ja pommitukset painottuivat sotänäyttämölle ja Etelä-Suomen rannikkoalueelle. Kaikki Suomen osat eivät olleet ilmapommitusten kohteena.<sup>201</sup>

Voimasuhteet alkoivat muuttua vuoden 1941 lopulla, koska Neuvostoliiton Uralin taakse siirtynyt ilmailuteollisuus kykeni tuottamaan uusia lentokonetyyppejä ja länsiliittoutuneiden materiaalituki alkoi vaikuttaa. Uusilla lentokonetyypeillä neuvostoliittolaiset hävittäjälentäjät uskaltautuivat yhä useammin ilmataisteluun. Tilastollisesti vihollisen lentotoiminta vilkastui kuitenkin vasta kesäkuussa 1942. Kun siihen asti lentojen kokonaismäärä oli pysytellyt kuukausitasolla 1 000 ja 1 500 lennon välillä, oli lentojen määrä kesäkuussa 1942 yli 2 500. Ilmavoimien esikunnassa arvioitiin, että vihollinen oli siirtynyt käyttämään sotänäyttämöllä lähes yksinomaan uusimpia lentokonetyyppejä. Niillä oli mahdollisuus joko välttää taistelua tai saada aloite ilmataistelussa. Neuvostoliiton lentotoiminnan aktiivisuus säilyi yli 2 000 kuukausittaisessa lennossa vielä heinäkuussa ja elokuussa 1942, mutta syyskuusta 1942 alkaen lentojen määrä väheni. Vuoden 1942 viimeisinä kuukausina oli enää 500–1 000 lentoa kuukaudessa. Pohjoisella rintamalla ilmahyökkäykset, joiden pääkohteena olivat saksalaisten käyttämät lentokentät, lisääntyivät vuonna 1942 edelliseen vuoteen verrattuna.<sup>202</sup>

Vuonna 1942 pommitettuja paikkakuntia oli 332, joista 74 oli Itä-Karjalassa. Pommituksia oli vuonna 1942 yhteensä 882. Pommitettujen paikkakuntien määrä oli huomattavasti pienempi kuin talvisodassa, ja vuoden 1942 pommitetuista paikkakunnista lähes neljännes oli Itä-Karjalassa. Helsinki ja Kotka olivat eniten pommitetuimmat paikkakunnat. Suomenlahti oli pommikoneiden pääasiallinen lähestymissuunta. Pommitusten kokonaismäärä nousi vuoteen 1941 verrattuna, mutta merkittävää muutosta pommitusaktiivisuudessa ei tapahtunut, kun huomioidaan vuoden 1941 lukuihin sisältyvän pommituksia vain hieman yli kuuden kuukauden ajalta.<sup>203</sup>

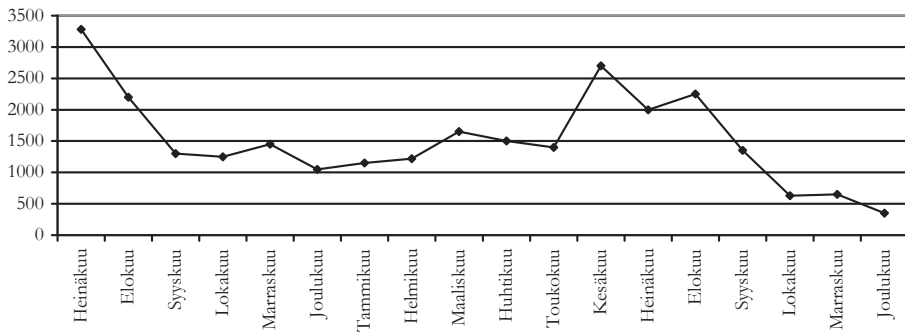
---

<sup>200</sup> Valtonen (1997), s. 155–157 ja 214. Heinäkuun lopussa 1941 kohdistui brittien ilmahyökkäys Petsamon satamaa vastaan.

<sup>201</sup> Hahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 478; Gabriëlsson (1949), liite 23.

<sup>202</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1528/II/2 a/sal./17.6.1942. KA T 19278/3; Valtonen (1997), s. 214; Gabriëlsson (1949), liite 23, 26 ja 43.

<sup>203</sup> Hahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 478.



**Kaavio 2.** Neuvostoliiton ilmavoimien lentojen määrä on esitetty kuukausittain heinäkuusta 1941 joulukuuhun 1942.<sup>204</sup>

Desanttien kuljetuslennot muodostivat jatkosodassakin yhden Neuvostoliiton ilmavoimien lentomuodon. Desanttien tehtävissä painottui talvisodan tapaan erityisesti rautatieyhteyksien seuraaminen. Toki desanttien tehtäviin lukeutuivat edelleen rintamajoukkojen ja joukkokuljetusten selvittäminen sekä muut vakoilutehtävät. Jatkosodan aikana desanteille annettiin talvisotaa runsaammin hävitys- tai sabotaasitehtäviä. Myös suuret esikunnat, kuten päämaja, olivat tehtävälistoilla. Määrällisesti eniten desantteja toimi Suomessa vuonna 1942. Jatkosodan aikana desantit olivat huomattavasti paremmin koulutettuja kuin talvisodan aikana. Sodan pidempi kesto ja saadut kokemukset ovat osa syistä tähän kehitykseen. Laskuvarjojoukkojen käyttö rajoittuikin Suomen rintamalla desanttien vakoilu- ja sabotaasitehtäviin. Suomi ei ollut painopistesuunnassa.<sup>205</sup>

## 2.4 Suomalainen sotataito ja ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittäminen

### 2.4.1 Hyökkäävää ilmapuolustusta

Ulkomaiset opit loivat perustan itsenäisen Suomen sotataidon kehittämiseksi. Suomen sotataidolliset perinteet nojasivat ruotsalaisilta ja saksalaisilta saatuihin vaikutteisiin sekä Venäjän armeijassa ja jääkäreinä palvelleiden upseereiden sotataidolliseen pääomaan. Ylintä sotilasopetusta oli mahdollista saada vuoteen 1924 asti ainoastaan ulkomailta, mutta ulkomailta hankittuun koulutukseen suhtauduttiin osittain skeptisesti, koska sen epäiltiin heikentävän koulutettavien kykyä soveltaa oppejansa Suomen erityisolosuhteisiin. Kriitikki ei kohdistunut yksinomaan ulkomaiseen koulutukseen, vaan yleisemminkin ulkomaisten oppien hyödynnettävyyteen suhtauduttiin varauksellisesti, koska metsäpainotteisen maaston ja talviolosuhteiden muodostamisen erityisolosuhteiden katsottiin edellyttävän omaperäisiä sotataidollisia ratkaisuja.

<sup>204</sup> Ks. esim. Gabrielsson (1949), liite 23 ja 26.

<sup>205</sup> Haapanen (2012), s. 9–13 ja 73–354; Glantz (1994), s. 47–288.

Suomen maastotyyppin peitteisyys ja pikkupiirteisyyden arvioitiin eduksi omalle toiminnalle, mutta samalla tiedostettiin, että toimintaympäristön vuoksi monet muualla Euroopassa valitut sotataidolliset kehityslinjat eivät ainakaan sellaisenaan sopineet Suomessa hyödynnettäviksi. Jarkko Kemppi korostaa, että erityisesti ruotsalaiseen sotataidoon suhtauduttiin erityisen varautuneesti, vaikka maasto-olosuhteissa ei ollut suuria eroavaisuuksia, koska ruotsalaisilla ei ollut tuoreita sotakokemuksia. Suomalaisen sotataidon kehittämistä leimasivat niin kansallisten erityispiirteiden huomioon ottaminen kuin pyrkimys voimasuhteita tasoittavan alivoimaisen taktiikan kehittämiseen.<sup>206</sup>

Suomalaisessa sotataidollisessa ajattelussa hyökkäystaistelu oli saavuttanut, lähinnä jääkäriupseerien vaikutuksesta, 1920- ja 1930-luvun taitteessa hallitsevan aseman. Taistelulajeiksi vakiintuivat hyökkäys, puolustus ja viivytytys, ja taistelulajien vakiointi loi perustan taktiikan kehittämiseksi. Hyökkäys koettiin aktiiviseksi, aloitteelliseksi, voimasuhteita tasoittavaksi, ratkaisun mahdollistavaksi ja joukkojen moraalia ylläpitäväksi taistelulajiksi. Puolustukseen asettautumisen nähtiin aiheuttavan luopumisen hyökkäyksen tarjoamista eduista. Tynkkynen arvioi, että merkittävimpanä syynä hyökkäystaistelun painottamiseen oli näkemys sen voimasuhteita tasapainottavasta vaikutuksesta. Suomalaisessa hyökkäystaistelussa korostuivat saarrosten, yllätyksen, painopisteen ja reservien merkitys. Painopiste ja reservi korostuivat myös puolustuksessa. Puolustus nähtiin passiivisena, suuria resursseja vaativana ja metsätaisteluun heikosti soveltuvana taistelulajina, jolla oli kuitenkin oma tärkeä roolinsa hyökkäysedellytysten luomisessa. Viivytytys miellettiin ensisijaisesti osaksi suojajoukkotaistelua, joiden avulla kenttäarmeijan perustaminen ja keskittäminen oli mahdollista suojata. Hyökkäys oli talvisotaan lähdeäessä niin taktisessa ajattelussa kuin koulutuksessa etusijalla, vaikka puolustuksen painoarvo olikin kasvanut 1930-luvun kuluessa. Hyökkäyksen etusijaisuudesta huolimatta Suomessa varauduttiin strategisella tasolla puolustustaisteluun, joka oli mahdollista ratkaista hyökkäyksellä.<sup>207</sup>

Itsenäisyyden alkuvuosina Suomen ilmailuvoimien sodan aikainen tehtävä jakautui viiteen osaan, jotka olivat tiedustelu, taistelu ja pommien heittäminen, yhteydenpito, tykistötulen ohjaaminen sekä ilmataistelu. Ilmailuvoimien kehittämisessä korostuivat niin saksalaisten, ranskalaisten ja brittien vaikutteet ja tuki kuin vesilentokonesuuntauskin. Vesilentokoneiden painottaminen sai alkunsa saksalaisvaikutuksesta jo vuoden 1918 keväällä, kun ilmailuvoimien ensimmäiseksi päälliköksi valittu saksalainen kapteeni Carl Seber arvioi, että maalentokoneille ei löytynyt Suomesta etenkin talvikauden ulkopuolella soveltuvia tukeutumisalueita. Ilmailuvoimien tärkeimmäksi tehtäväksi nähtiin 1920-luvun puolivälissä, puolustusrevision tukena työskennelleen "englantilaisen" asiantuntijakomission selvitykseen pohjautuen, yhteistoiminta maa- ja meripuolustuksen joukkojen kanssa. Tehtäviin lukeutuivat myös tiedustelutehtävät ja hyökkäykselliset ilmasotatoimet. Tulevaisuuden kehityssuun-

<sup>206</sup> Kemppi, Jarkko: *Suomalaisen sotataidon kehittyminen vuosina 1918–1924*, Helsinki, 2006, s. 231–232; Palokangas (2014), s. 42–46 ja 81; Tynkkynen (1996), s. 11–13, 22–23 ja 42–46; Savonius, Kai: Armeija omaperäiseksi, *Tiede ja ase N:o 2*, Helsinki, 1934, s. 68–71.

<sup>207</sup> *Kenttäohjesääntö II* (1931), s. 9–11; *Kenttäohjesääntö yleinen osa* (1931), s. 31–37; Tynkkynen (1996), s. 52–62 ja 88–91; Kemppi (2006), s. 80–82.

naksi nähtiin hyökkäyksellisten ilmasotatoimien korostuminen. Hyökkäyksen arvioitiin tasoittavan voimasuhteita, kuten maasotatoimissakin.<sup>208</sup>

Lehto tulkitsee asiantuntijakomission ja puolustusrevision korostaneen ilmavaimien offensiivista luonnetta. Asiantuntijakomissio esitti hyökkäyskykyisten laivueiden konekalustoksi kuitenkin yksimoottorisia tiedustelu- ja pommikoneita. Raskeampia pommikoneita ei esitetty hankittavaksi. Asiantuntijakomissio korosti ilmavaimien nopeaa keskityskykyä. Edullisia pommituskohteita olivat vihollisen laivasto, joukot, yhteydet Karjalankannaksella ja arat paikat, kuten Leningrad. Ilmavaimien varustamisen lähtökohtana oli "*offensiivinen ilmapuolustus*". Periaatteena oli mahdollisimman vähäisen laivuemäärän varaaminen "*passiiviseen puolustukseen*" ja muiden laivueiden käyttäminen "*offensiivista puolustusta*" varten. Ainakin siltä osin Lehdon tulkintaa ilmavaimien itsenäisen ja strategisen roolin korostumisesta voi pitää perusteltuna, että ilmavaimien offensiivisen puolustuskyvyn kehittäminen arvioitiin tehokkaimmaksi keinoksi sodan välttämiseen. Kaiken perustana oli välttää sota tai ainakin vihollisen ilmahyökkäykset, ei hyökkäyksellinen ilmasodankäynti itsessään.<sup>209</sup>

Olkkonen arvioi vuonna 1928, että suurempia sotatoimia ei voinut suotuisissa lento-olosuhteissa tuskin ajatellakaan ilman lentojoukkojen tukea. Suomalaisten maa- ja meririntamalla toteutettavien operaatioiden menestymismahdollisuudet arvioitiinkin heikoiksi, koska niitä ei ollut kykyä tukea ilmasta. Olkkonen painotti voimakkaasti lentotiedustelun merkitystä niin oman tiedustelun tehokkuuden kuin vihollisen tiedustelumahdollisuuksien estämisen näkökulmista. Hävittäjien tehtävänä oli taistelu ilmaherruudesta. Kaukotoimintakoneiden tehtävänä oli vihollisen selustassa olevien, taistelun kannalta tärkeiden kohteiden pommittaminen. Puolustus suunnitelmassa VK 27 ilmavaimien laivueet ja lentueet alistettiin päämajan ja muiden johtoportaiden käyttöön. Lentojoukkojen tehtäviin lukeutuivat sodan uhkan vaiheessa lentotiedustelu ja Viipurin ilmapuolustus. Sodan aikana tehtäviin lukeutuivat edellisten lisäksi Suomenlahdella havaittujen alusten, maantieliikenteen ja Leningradin alueelta erikseen määritettyjen kohteiden pommittaminen. Tehtävissä painottui lentotiedustelu.<sup>210</sup>

Ilmaviasiantuntijalautakunta työskenteli vuosina 1928–1929. Se tarkasteli 1920-luvun puolivälissä puolustusrevision tukena työskennelleen "*englantilaisen*" asiantuntijakomission ilmaviohjelman kehittämistarpeita. Lautakunta päätyi asiantuntijakomission tapaan arvioissaan siihen, että alivoimaisen osapuolen edullisin toiminta-

<sup>208</sup> *Ilmavaimien yhteistoiminnasta muiden aselajien kanssa*, Helsinki, 1919, s. 3; Olkkonen (1928), s. 47–51; Iskanius (2013), s. 19–28; Lehto (2012a), s. 14–18.

<sup>209</sup> Ilmaviasiantuntijalautakunnan numeroimaton mietintö, 1929. KA R 674/18; Lehto (2012b), s. 200–201.

<sup>210</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 33/V.K. "27"/op./sal./1.7.1927. KA T 2861/7; Yleisesikunnan käsky N:o 49/V.K. "27"/op./sal./26.4.1928. KA T 2861/7; Yleisesikunnan kirj. N:o 50/V.K. "27"/op./sal./26.4.1928. KA T 2861/7; Yleisesikunnan käsky N:o 206/VK27/Op.sal./21.8.1931. KA R 674/31; Ilmavaimien esikunnan käskyt N:o 28/13/12 ja 36/13/12 lentojoukoille toukokuussa 1928. KA R 674/31; Olkkonen (1928), s. 47–51; Arimo, R.: *Suomen puolustus suunnitelmat 1918–1939 – III osa jääkärien aika 1925–1939*, Helsinki, 1987a, s. 285 ja 373; Everstiluutnantti Snellmanin numeroimaton muistio ilmavaimien kehittämisestä, 1931. KA T 22104/4; Uola (1972), s. 169–170; Iskanius (2013), s. 19–28. Venäjän Keskitys (VK) tarkoitti sotatapausta Venäjää vastaan. Puolustus suunnitelma VK 27 oli hyökkäyksellinen niin Karjalankannaksella kuin Laatokan pohjoispuolella. Tarkoituksena oli saavuttaa valtakunnan rajan yli hyökkäämällä edullisemmat puolustusasetmat. VK 27 perustui oletukseen, että suomalaisilla oli nopeamman liikekannallepanon ja joukkojen keskityksen ansiosta noin viikon ajan pieni ylivoima.

tapa ilmasodankäynnissä oli "*offensiivinen puolustus*". Lautakunta ei päätenyt johtopäätökseen, että sodat ratkaistaisiin ilmassa, mutta offensiivisella ilmapuolustuksella oli merkitystä niiden ennaltaehkäisyssä. Defensiivinen ilmapuolustus, joka tulkittiin suomalaiselle sotataidolle tyypillisesti passiiviseksi toiminnaksi, oli asetettava kehityksessä toiselle sijalle, koska ilmavoimien vahvuutena oli nopea keskityskyky. Ilmavoimien hyökkäyksellinen toiminta oli keskitettävä vihollisen ilmavoimia, tukialueita, liikekannallepanokeskuksia, keskityskuljetuksia, liikenneyhteyksiä ja laivastoasemia vastaan. Myös sotatarviketehtaat ja sähkölaitokset olivat mahdollisia kohteita. Tärkeimpänä kohteena olivat vihollisen rajan lähellä sijaitsevat "*ilmapuolustuskeskukset*", koska niitä vastaan suunnattujen iskujen arvioitiin parhaiten edesauttavan ilmapuolustusta. Painopiste oli edullista muodostaa Karjalankannakselle. Siviiliväestön ja asutuskeskusten kansainvälisten lakien ja sopimusten mukainen koskemattomuus valmistauduttiin säilyttämään, joskin niiden kaikinpuolista noudattamista sotatapauksessa voimakkaasti epäiltiin. Toimikunta arvioi "*englantilaisen*" asiantuntijakomission ehdottaman 17 laivueen ilmailuohjelman ilmavoimien minimivahvuudeksi. Se esitti kuitenkin siirtymistä enenevässä määrin maalentokoneisiin etenkin hävittäjien osalta.<sup>211</sup>

Kenttäohjesäännöt määrittivät niin ikään, että ilmapuolustus oli tehokkaimmin toteutettavissa hyökkäyksillä vihollisen lentäjiä ja tukikohtia vastaan. Hävittäjien ja pommikoneiden välistä vaikuttavuutta tai tehokkuutta ei kuitenkaan arvotettu, vaan ilmavoimien voimakkuuden merkitystä arvioitiin *Kenttäohjesäännön yleisessä osassa* kokonaisilmapuolustuskyvyn kannalta: "*Mitä voimakkaammat ovat ilmavoimat ovat verrattuna vihollisen ilmavoimiin, sitä suuremmissa määrin voidaan ilmapuolustus suorittaa ilmavoimien avulla erottaen tarkoitukseen tarvittavat hävittäjä- ja pommitusvoimat. Mitä heikommat ovat ilmavoimat, sitä laajemmassa määrin on ilmapuolustuksessa turvauttava maassa suoritettaviin torjuntatoimenpiteisiin.*" Hyökkäyksellistä ilmatoimintaa ei käsitelty muuten kuin hyökkävän ilmapuolustuksen osana. Ylimmällä ohjesääntötasolla ilmavoimien toimintaa määritettiin yksinomaan ilmapuolustuksen näkökulmasta.<sup>212</sup>

Yleisesikunnassa päädyttiin 1930-luvun alussa arvioon, että käsitys lentojoukkojen kehittämisestä pääosin vesilentokoneiden varaan oli vanhentunut. Ilmavoimien johto ei kuitenkaan ollut näkemyksissään samoilla linjoilla; ilmavoimien komentaja, eversti Väinö Vuori ei ollut halukas tekemään suuria muutoksia toimintasuunnitelmiin eikä hankintapolitiikkaan. Yleisesikunta julkaisi kuitenkin vuonna 1931 ilmavoimien kehitysohjelman, joka painotti maalentokoneita ja sisälsi kaikkiaan 17 laivueen vahvuiset lentojoukot. Kehitysohjelman pohjana olivat puolustus suunnitelman VK 27 ilmavoimille määrittämät tehtävät, mutta Iskanus tulkitsee kaukotoimintalaivueiden määrän korostuneen kehitysohjelmassa sen vuoksi, että yleisesikunnassa "*luotettiin lujasti hyökkäyksellisten pommitusilmavoimien toimintakykyyn ja -tehoon*". Lehto puolestaan tulkitsee kehitysohjelmaa siten, että siinä "*oli edelleen näkyvissä ilma-aseen offensiivinen luonne, mutta painopiste oli jo siirtynyt hävittäjiin ja yhteistoimintakoneisiin.*" Merkittäviä muutoksia ilmavoimien käyttöperiaatteisiin ei esitetty, vaan suunnittelun läh-

<sup>211</sup> Ilmailuasiantuntijalautakunnan numeroimaton mietintö, 1929. KA R 674/18.

<sup>212</sup> *Kenttäohjesääntö I* (1927), s. 99–101; *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 38–39. Vrt. Lappi (2013), s. 76–77.

tökohtana käytettiin "yleisesti hyväksyttyä offensiivisen puolustuksen periaatetta". Sen ydin oli voimakkaan ilmareservin varaaminen vastahyökkäyksiä varten. Reservi voitiin suunnata kaukotoimintana vihollisen maa- ja merivoimia vastaan, vihollisen ilmavoimien toimintaedellytyksiä vastaan sekä tiedustelutehtäviin turvaamaan sodanjohtoa yllätyksiltä.<sup>213</sup>

Asiakirjojen perusteella on todettavissa, että niin yleisesikunta kuin ilmavoimien esikunta tunnustivat "offensiivisen ilmapuolustuksen" kehittämisen merkityksen, mutta ilmavoimien johto halusi panostaa yleisesikuntaa voimakkaammin defensiivisen ilmapuolustukseen. Ilmavoimien johto kritisoi sitä, että "offensiivinen puolustus on ilmasotataidollisesti arvioitu "ainoaksi oikeaksi" [- -]". Ilmavoimien käyttöperiaatteita koskevia arvioita, jotka perustuvat yksinomaan laivuemäärien vertailuun, voi pitää varsin yksipuolisina, koska yleisesikunnan ensisijainen kiinnostus vaikuttaa kohdistuneen ensisijaisesti ylintä johtoa palvelemaan kaukotiedusteluun, hyökkävään ilmapuolustukseen sekä maa- ja meripuolustuksen tukemiseen – erityisesti liikekannallepanon ja keskityskuljetusten nopeuteen liittyviin kysymyksiin. Yksi kaukotoimintalaivueiden päätehtävistä oli kaukotiedustelu, jonka aikana oli mahdollista suorittaa ilmapommituksia. Hyökkävään ilmapuolustuksen tavoitteena oli "häiritä vihollisen ilmasodankäyntiä aiheuttamalla vaurioita vih. ilmatukikohtiin ja sitomalla vih. ilmavoimia tukialueensa ja kotiseudun puolustukseen."<sup>214</sup>

Sodan ajan valmistelutöiden perustaksi vuonna 1931 julkaistu käsky ilmavoimien yleisistä tehtävistä heijasteli yleisesikunnan näkemystä ilmasodankäynnin kehityksestä. Tehtävät jakautuivat kaukotiedusteluun, pommituksiin, yhteistoimintatehtäviin ja hävittäjien käyttöön ilmatorjuntatehtävissä. Ilmavoimien roolin nähtiin olevan tiedustelutietojen tuottajana, vihollisen keskityskuljetusten vaikeuttamisessa ja omien keskityskuljetusten suojaamisessa.<sup>215</sup>

"Operatiivisella kaukotoiminnalla" tarkoitettiin sodan johdon päätöksien pohjaksi toteutettua kaukotiedustelua sekä pommituksia Neuvostoliiton tärkeimmille keskitysalueille Suomen lähialueella. Vaikka operatiivinen kaukotoiminta arvioitiin ainoaksi välittömästi sodankäyntiin vaikuttavaksi ilmasodankäynnin muodoksi, varsinaiseen strategiseen vaikutukseen ei arvioitu vähäisen konemäärän vuoksi päästävän. Operatiivisen kaukotoiminnan tarkoituksena ei ollut lamauttaa Neuvostoliiton sodankäyntikykyä tai moraalialia, vaan tavoitteena oli strategisen ennakkovaroituksen ja strategi-

---

<sup>213</sup> Uudelleenjärjestelytoimikunnan kirj. N:o 23/XII/1931. KA R 674/12; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 53/2./17.4.1931. KA R 674/55; Yleisesikunnan käsky N:o 206/VK27/Op.sal./21.8.1931 KA R 674/31; Iskanius (2013), s. 26–28; Lehto (2012b), s. 202–204; Ilmailuasiantuntijalautakunnan numeroimaton mietintö, 1929. KA R 674/18. Pajari, Risto: Näkökohtia ilmavoimien lentokonemateriaalihankinnoista 1930-luvulla ja sotien aikana, *Tiede ja ase N:o 43*, Joensuu, 1985, s. 103; Laaksonen, Lasse: *Taivaan vartijat – Ilmasotakoulun historia 1918–2008*, Jyväskylä 2008, s. 46.

<sup>214</sup> Yleisesikunnan uudelleenjärjestelytoimikunnan kirj. N:o 6/30./13.12.1930. KA R 674/18; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 53/2./17.4.1931. KA R 674/55; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 153/2/17.4.1931. KA R 674/12; Yleisesikunnan käsky N:o 206/VK27/Op.sal./21.8.1931. KA R 674/31; Harald Öhqvistin taskukalenterin merkintä 4.4.1932. KA PK 1205/17; Tapola, Päivi–Karjalainen Mikko: *Mannerheimin haastaja – kenraali Harald Öhqvist*, Keuruu, 2013, s. 146–149. Erimielisyydet yleisesikunnan ja ilmavoimien johdon välillä johtivat eversti Väinö Vuoren korvaamiseen eversti Jarl Lundqvistilla vuonna 1932. Sotaväen päällikkö ilmoitti kenraalimajuri Harald Öhqvistille, joka oli yksi vaihtoehdoista ilmavoimien komentajaa valittaessa, erottamisyyksi kuitenkin sen, että Vuori oli "poliittisesti täysin ryvetynyt".

<sup>215</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 206/VK27/Op.sal./21.8.1931. KA R 674/31.



sen tason tiedustelutietoa tuottavan kaukotiedustelun lisäksi vaikeuttaa Neuvostoliiton joukkojen keskittämistä Suomen vastaiselle rintamalle. Pommituskohteina olivat rautatie- ja maantiekuljetukset, lentotukikohdat, sotatarvikevarastot ja -varikot, satomat sekä laivastot ja kauppa-alukset. Kohteet Leningradissa luokiteltiin ainoastaan varamaaleiksi, joihin liittyvät tehtävät voitiin toteuttaa sotatoimien myöhemmissä vaiheissa tai ilmavoimien tärkeimpien tehtävien niin salliessa. Hetkellisen epävarmuuden tunteen aikaansaamisen mahdollisuus – niin sotilasviranomaisten kuin siviiliväestön keskuuteen – tunnistettiin, mutta kokonaisuudessaan vähäiseksi arvioidun tehon vuoksi Leningradin pommittaminen ei noussut varsinaisten tehtävien joukkoon. Maa- ja merivoimien tukemisen ja hävittäjien käytön ilmatorjuntatehtävissä katsottiin olevan taktisen tason toimintaa.<sup>216</sup>

Suomen maantieteellinen asema oli edullinen, koska suomalaisten käyttämät keskitysalueet jakautuivat niin sivuttais- kuin syvyysuunnassa laajalle alueelle. Neuvostoliiton ilma-, maa- ja merivoimien toiminta puolestaan keskittyi keskitysvaiheessa voimakkaasti Leningradin ympäristöön. Kiistattoman ilma-alivoimaisuuden vuoksi ilmavoimat tukivat puolustustaistelua tehokkaimmin iskemällä vihollisen tukikohtiin ja keskitysalueille. Operatiivisen kaukotoiminnan lisäksi voimavaroja oli suunnattava maa- ja merivoimien lentotiedustelukyvyn kehittämiseen. Defensiivinen ilma-puolustus – ilmatorjunta – oli suunniteltava ensisijaisesti ilmatorjunta-aseiden varaan, koska muussa tapauksessa lentojoukot olisivat olleet sitoutuneena "*pubtaasti defensiivisessä tehtävässä*".<sup>217</sup>

Ilmavoimien esikunta arvioi vuonna 1931, että ilmavoimien toimintamahdollisuudet rajoittuivat lentotiedusteluun, rautatie- ja maantiekuljetusten pommituksiin Karjalankannaksella sekä hävittäjien käyttöön yksittäisiä koneita ja pieniä muodostelmia vastaan. "*Strategisten maalien pommitus*" oli pääosin hylättävä lentokoneiden ja pommien puuttuessa, ja "*maataistelu*" ei tullut kyseeseen siihen soveltuvien lentosastojen puuttuessa. Ilmavoimien tehtäviä olivat kaukotiedustelu, keskimatkan tiedustelu, lähitiedustelu, pommitus, taistelu maamaaleja vastaan sekä vihollisen lentotiedustelun ja pommitusten estäminen. Ilmavoimien esikunta suositti luopumista strategisista pommituskohteista sekä keskittymistä liikenneyhteyksien, varastojen ja vihollisen sotavoimien pommituksiin – taistelun tukemiseen.<sup>218</sup> Ilmavoimille ei kaavailtu uusia tehtäviä puolustussuunnitelmassa VK 31. Kaukotoiminnassa tiedustelu säilyi päätehtävänä ja pommitukset varatehtävänä.<sup>219</sup>

Ilmavoimien liikekannallepanosuunnittelu ja sodan ajan valmistelut kiihtyivät komentajavaihdoksen jälkeen vuosina 1932–1933. Lentojoukoille laadittiin sodan

---

<sup>216</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 206/VK27/Op.sal./21.8.1931. KA R 674/31; Everstiluutnantti Snellmanin numeroimaton muistio ilmavoimien kehittämisestä, 1931. KA T 22104/4.

<sup>217</sup> Ibid.

<sup>218</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 79/III/11a/23.5.1931. KA R 674/12.

<sup>219</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 207/V.K.31/Op./sal./29.8.1931. KA T 2861/7; Arimo (1987a), s. 377–382. VK 31 keskittyi Karjalankannakselle keskitettävien yhtymien tarkasteluun ja oli puolustuksellinen. Puolustuksellinen suuntaus johtui ennen kaikkea siitä, että aiemmat arviot suomalaisten joukkojen keskitysnopeudesta suhteessa viholliseen olivat osoittautuneet liian optimistisiksi. Koska edellytyksiä ratkaisevaan hyökkäysoperaatioon sodan alkaessa ei ollut, oli tyydyttävä puolustukseen. Puolustuksellinen operaatio oli tarkoitus muuttaa sopivalla hetkellä hyökkäykseksi strategisen reservin avulla.



ajan määrävahvuudet sekä liikekannallepano- ja keskityssuunnitelmat. Suunnittelu- ja valmistelutyössä korostui ajatus kyvystä lentojoukkojen nopeaan liikekannallepanoon, ja ne haluttiin rinnastaa suojajoukkoihin, jotka perustettaisiin ja saavuttaisivat täyden sotavalmiuden ennen yleistä liikekannallepanoa. Yleisesikunnan huomio kiinnittyi edelleen erityisesti siihen, miten lentotiedustelu kykenisi tuottamaan tietoa Suomea vastaan suunnatuista vihollisjoukoista ja niiden painopisteestä. Joulukuussa 1932 yleisesikunnassa toimeenpantiin ilmasotapeli, jonka johtopäätöksiä olivat Suomen ilmavoimien passiivinen käyttö ja liian vähäinen voimien keskittäminen. Iskanius tulkitsee vuonna 1933 valmistuneen ja lentotiedustelua painottaneen sotatoimisuunnitelman merkinneen lentojoukkojen hajauttamista kaikille tärkeimmille rintamille, mutta ilmapuolustuksen kannalta on huomionarvoista, että ainoa hävittäjälaivue valmistauduttiin alistamaan Kannaksen ilmatorjuntapiirille. Ratkaisu oli sotapelin johtopäätösten mukainen. Hävittäjälaivueen päätehtävänä oli ensivaiheessa liikekannallepanon ja keskityskuljetusten suojaaminen Viipurissa sekä myöhemmissä vaiheissa Viipurin ilmapuolustus. Hävittäjien käyttöperiaatteeksi määritettiin ilma-valvonnan lähettämien tietojen perusteella toteutettavat hyökkäykset erillisiä lentokoneita ja pieniä osastoja vastaan. Hävittäjillä ei ollut lupaa lentää yli 50 kilometrin etäisyydelle Viipurista. Pimeässä hävittäjiä sai käyttää vain poikkeustapauksissa.<sup>220</sup>

Koska ilmavoimien kehitysohjelma ei ollut edennyt suunnitellusti, laadittiin vuonna 1933 supistettu osaohjelma, joka sisälsi yhteensä 12 laivuetta. Iskanius tulkitsee, että "*ilmasotateoreettiselta kannalta*" hankintaesitys, joka sisälsi enemmän uusia kaukotoimintalaivueita kuin hävittäjälaivueita, "*ilmentää yleisesikunnan ja ilmavoimien johdon vahvaa uskoa hyökkäyksellisiin ilmavoimiin*". Tulkintaa voi pitää varsin yksipuolisena, koska siinä ei oteta huomioon hyökkäävän ilmapuolustuksen perusajatusta, tasapainoa eri lentotoimintalajien välillä eikä kaukotoimintalaivueille suunniteltujen kaukotiedustelutehtävien merkittävyyttä. Kevyiden kaukotoimintalaivueiden ensisijainen käyttötarkoitus oli kaukotiedustelu. Pajari puolestaan toteaa, että ilmavoimien komentaja painotti, että oli "*kaikkein kiireisintä hankkia laivueet, jotka maa- ja merivoimat tarvitsivat tuekseen*". Painopiste ensimmäisissä suunnitelmissa hankinnoissa oli ylijohdon, kenttäarmeijan ja meripuolustuksen tiedustelu- ja yhteistoimintalaivueissa.<sup>221</sup>

Ilmavoimien esikunnassa arvioitiin vuonna 1933, että Neuvostoliiton ilmayli-voima oli musertava. Oli välttämätöntä keskittyä lentotiedusteluun, ja hävittäjävoimat oli keskitettävä Viipurin ilmapuolustuksen, koska voimat eivät riittäneet laajempaan toimintaan. Hävittäjiä oli tarkoitus käyttää Karjalankannaksella lentotiedustelun ja yhteistoimintalentojen mahdollistamiseksi. Valtaosa laivueista suunniteltiin lento-

---

<sup>220</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 113/31.sal./30.10.1931. KA R 674/18; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 232/VK27/op.sal./1.9.1933. KA T 2861/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 328/II/1a/sal./7.12.1933. KA T 19278/2; Yleisesikunnan kirj. N:o 80/I/33/8.3.1933. KA R 675/18; Iskanius (2013), s. 29–47.

<sup>221</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 80/II/1 b./11.4.1933. KA R 674/18; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton muistio 12-laivueen osa-ohjelmasta, 11.4.1933. KA R 674/18; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 205/II/5 8 sal./31.4.1934. KA R 674/18; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 95/II/12/23.4.1933. KA R 674/18. Uola (1972), s. 203–204; Iskanius (2013), s. 36–40; Pajari (1985), s. 109; Tynkkynen (1996), s. 76–77. Myös Tynkkynen toteaa, "*ettei ilmavoimien hyökkäyksellinen käyttö saanut varauksetonta hyväksyntää, varsinkaan yleisesikunnan puolelta*".

tiedustelu- ja yhteistoimintatehtäviin. Järjestelmälliseen hyökkäystoimintaan ei ollut kykyä, eikä vihollisen ilmavoimien sitomista sen tukialueen ilmapuolustukseen pidetty mahdollisena. Ilmavoimien toimintamahdollisuuksien arvioitiin pysyvän vuosikymmenen loppuun asti rajoitettuina. Ilmavoimien esikunta yhtyi kuitenkin aikaisempiin asiantuntija-arvioihin siinä, että kaukotoimintalaivueilla oli sotia ennaltaehkäisevä vaikutus, koska ne edustivat "*ainoata varsinaista hyökkäysvoimaa koko puolustuslaitoksessa*". Vasta 1940-luvun puolivälissä arvioitiin saavutettavan sellainen kyky, että iskut oli mahdollista keskittää sodanjohdon määrittelemiin kohteisiin joko vihollisen tukialueella tai vihollisen maa- ja merivoimia vastaan. Keskitetyt iskut mahdollistivat vihollisen ilmavoimien sitomisen ilmapuolustustehtäviin. Voimien hajauttamiseen useampien kohteiden samanaikaiseksi pommittamiseksi ei tuolloinkaan arvioitu kyttävän.<sup>222</sup>

Vuoden 1934 kuluessa käytiin perusteellinen keskustelu yleisesikunnan ja ilmavoimien esikunnan välillä ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittämisestä. Keskustelun ydin oli siinä, oliko ilmavoimien päätehtävänä taistelu vihollisen ilmavoimia vastaan ja niiden toiminnan estäminen vai tiedustelu- ja yhteistoimintatehtävät. Yleisesikunnan ilmapuolustusupseeri, everstiluutnantti Aarne Snellman arvioi, että tehokain ilmapuolustuskeino oli hyökkäys ilmapihollista vastaan ilmassa ja maassa. Neuvostoliiton ilmavoimien ja erityisesti raskaiden pommikonemuodostelmien nopea kehitys vaikutti Snellmanin arvion taustalla. Hävittäjien käytön onnistumisen edellytyksenä oli niiden nopea keskittäminen pommikoneosastoja vastaan. Kapteeni Raoul Harju-Jeanty oli samaa mieltä siitä, että alivoimainen osapuoli pystyi haastamaan ylivoimaisen vihollisen ilmasodankäynnissä voimia keskittämällä. Varsinaisista pommikoneista Snellman esitti luovuttavan. Yhteistoimintakoneet oli korvattava kaksipaikkaisilla hävittäjillä, koska lentotiedustelu oli toteutettavissa pääoperaatio-suunnissa vain taistelemalla. Esitys tiivistyi muotoon: "*Jokaisen sotakoneen tulee kyetä toimimaan hävittäjänä*". Snellman siis arvioi, että aikaisempina vuosina ilmavoimien päätehtäväksi asetettu lentotiedustelu ei ollut enää sellaisenaan ajankohtainen, koska vihollisen ilmaherruus oli muodostunut yhä selkeämmäksi sen joukkojen selustassa. Tavoitteena oli hävittäjävoiman kasvattaminen. Taistelu vihollisen ilmavoimia vastaan ja etenkin ilmataistelut oli määritettävä ilmavoimien päätehtäväksi.<sup>223</sup>

Ilmavoimien komentaja, eversti Jarl Lundqvist oli puolestaan tiedustelu- ja yhteistoimintatehtävien kannalla, koska alivoimainen asema ei mahdollistanut tehokasta ilmapuolustusta. Hän ei nähnyt laadullista ja taidollista paremmuutta eikä hyökkäystä voimasuhteita tasoittaviksi tekijöiksi. Menestys edellytti lukumääräistä ylivoimaa. Lundqvist arvioi, että taistelu vihollisen ilmavoimia vastaan maassa ja ilmassa jäi "*ajoitain tapahtuvaksi*" toiminnaksi. Hän piti tietojen tuottamista sodanjohdolle tärkeimpänä tehtävänä. Hän ei hyväksynyt yhteistoimintakoneiden korvaamisesta hävittäjillä, koska se rajoitti tiedustelukykyä.<sup>224</sup>

<sup>222</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 95/II/12/23.4.1933. KA R 674/18.

<sup>223</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 49/I/34./28.2.1934. KA R 674/18; Harju-Jeanty, J. W. R.: Massakäyttö ilmasodassa, *Aero N:o 2/1934*, Helsinki, 1934, s. 40–41. Ks. myös Lorentz (1935), s. 76–80.

<sup>224</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 205/II/5 8 sal./31.4.1934. KA R 674/18.

Snellman nosti asian myös julkiseen keskusteluun, kun hän julkaisi *Ilmataktilliseen selvitykseen* pohjautuvan artikkelin. Snellman painotti kansallisiin erityispiirteisiin pohjautuvien ratkaisujen merkitystä ja suurvaltojen ilmasotateorioiden jäljittelyn vaarallisuutta. Hän lähestyi ilmapuolustuksen järjestelykysymystä alivoimaisuuden näkökulmasta. Alivoimaisuuden vuoksi suurin osa ilmavoimista oli keskitettävä vihollisen lentojoukkoja vastaan käytävään taisteluun. Ilmataistelut olivat tehokkain tapa kuluttaa vihollisen lentojoukkoja, mutta hyökkäykset lentotukikohtia vastaan kuuluivat myös keinovalikoimaan. Snellmanin kirjoituksen voi arvioida olleen yhdistelmä Lorentzin ja Sihvon esittämistä ajatuksista.<sup>225</sup>

Snellman järjesti toukokuussa 1934 neuvottelutilaisuuden, jossa keskustelu painottui ilmavoimien käyttöperiaatteisiin. Neuvostoliiton ilmavoimien kyky Suomen puolustuskyvyn murtamiseen ja raskaiden pommikoneiden nopea kehitys tunnustettiin, mikä edellytti ilmapuolustuksen kehittämistä. Lentoujoukot nähtiin ilmapuolustuksen rungoksi, jota ilmatorjunnalla täydennettiin. Snellmanin mukaan lentoujoukkoja oli kehitettävä suuntaan, jossa ilmapuolustus sekä maa- ja merivoimien tukeminen olivat keskiössä. Snellman oli Lundqvistin korostaman kaukotiedustelukyvyn suhteen skeptisempi, koska Neuvostoliiton ilmaylivoima rajoitti tiedustelumahdollisuuksia. Voimat oli keskitettävä taisteluun vihollisen raskaita pommikoneita vastaan. Ilmapuolustusvaihtoehtoja tarkasteltaessa ilmavoimien esikunta painotti hyökkäävän ja Snellman defensiivisen ilmapuolustuksen merkitystä. Näkemysero johtui siitä, että ilmavoimien esikunta luotti lentoujoukkojen kykyyn tuottaa tappioita lentokenttiä vastaan suunnatuilla iskuilla, kun taas Snellman näki tehokkaimmaksi tavaksi ilmatistelun. Snellman suhtautui hyökkäävään ilmapuolustukseen epäilevästi ja totesi, että ilmapuolustuksen keinoista oli "*ilmataistelu oman alueen yläpuolella edullisin*". Neuvotteluista laaditun selostuksen perusteella vaikuttaa siltä, että neuvotteluissa päädyttiin kompromissiin. Kaukotiedustelu- ja yhteistoimintatehtävien rinnalle asetettiin uutena tehtävänä taistelu vihollisen raskaita pommikoneita vastaan. Koska ilmahyökkäyksiä ei ollut mahdollista ehkäistä tai kokonaisuudessaan torjua, oli voimat keskitettävä tappioiden tuottamiseen.<sup>226</sup>

Puolustussuunnitelmat VK 1 ja VK 2 vuodelta 1934 eivät sisältäneet merkittäviä muutoksia lentoujoukkojen käyttöperiaatteisiin. Ilmavoimien liikekannallepano- ja keskityssuunnitelmat sekä lentoujoukkojen tehtävät oli kuitenkin päivitettävä vastaamaan kumpaakin vaihtoehtoista suunnitelmaa. Lentoujoukkojen tehtävinä olivat kaukotiedustelu, keskityskuljetusten suojaaminen Viipurissa ja yhteistoimintatehtävät. Pommitustehtävät vaikuttavat olleen toisarvoisia suhteessa kaukotiedustelutehtäviin,

---

<sup>225</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 205/II/5 8 sal./31.4.1934. KA R 674/18; Snellman (1934), s. 128–129 ja 140–144; Hannus, T.: Piirteitä ilmapommituksen merkityksestä, *Sotilaisaikakauslehti N:o 5/1931*, Helsinki, 1931, s. 251–257. Vrt. Uola (1972), s. 173. Uola toteaa, että Snellmanin ajatukset omintakeisista ratkaisuista ja taistelusta ilmassa olevia lentokoneita vastaan olivat "*suurelta osin uusia Suomessa*". Näkemys voidaan kyseenalaistaa, koska muun muassa Lorentz oli kirjoittanut useamman artikkelin, joissa painottuivat juurikin kyseiset teemat.

<sup>226</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 167/23.5.1934. KA R 674/18; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 162/34/I/1934. KA R 685/4. Snellman kritisoi ilmavoimien johdon näkemyksiä ilmasodan taktiikasta. Hän väitti heidän ajattelun pohjautuneen ensimmäisen maailmansodan oppeihin. Snellman vaikuttaa olleen huomattavasti optimistisempi, mikä perustui osittain hänen esittämiin lisämäärärahoihin, kun taas ilmavoimien johdon näkemyksiä voi arvioida varsin skeptisiksi.

koska niitä ei edes mainittu tehtävissä. Hävittäjät keskitettiin päämajan johtoon, jolloin hävittäjien alistussuhde Kannaksen ilmatorjuntapiirille purkautui.<sup>227</sup>

Ilmavoimien tärkeimpinä tehtävinä säilyivät 1930-luvun ensimmäisen puolikkaan aikana lentotiedustelu ja maa- ja merivoimien tukeminen. Tehtävien toteuttaminen edellytti ainakin ajallisen ja paikallisen ilmaherruuden hankkimista. Ilmaherruuden hankkiminen oli edellytys myös ilmapommitusten toteuttamiselle. Esimerkiksi Douhet'n esittämän ilmasotateorian soveltuvuus Suomen tarpeisiin ja olosuhteisiin arvioitiin yleisesti heikoksi, koska Neuvostoliiton kaltaisen suurvallan lyöminen ilmahyökkäyksillä ei ollut mahdollista. Kun samanaikaisesti saadut tiedustelutiedot kertoivat Neuvostoliiton pommituskyvyn nopeasta kehityksestä, korostui ilmavoimille käskettyjen ilmapuolustustehtävien merkitys. Rajoitettu hyökkäyksellinen ilmatoiminta käsitti lähinnä hyökkäykset lentotukikohtia vastaan sekä hyökkääjän häiritsemisen maa- ja meririntamalla. Uola tulkitsee, että ilmavoimien päätehtäväksi muodostui vuonna 1934 "*taistelu Neuvostoliiton raskaasta lennostoa vastaan*".<sup>228</sup> Tulkinta ei sellaisenaan ole kestävä. Vaikka taistelua vihollisen ilmavoimia vastaan käsiteltiin toisena vaihtoehtona ja se nostettiin uudeksi tehtäväksi, ei sen voi arvioida vielä päätyneen ilmavoimien päätehtäväksi.

Ilmavoimien esikunnassa valmistui tammikuussa 1935 muistio, jossa esitettiin, että ilmavoimien päätehtäväksi oli asetettava ilmapuolustus. Näkemykset olivat muuttumassa myös ilmavoimien esikunnassa. Yleisesikunta ja ilmavoimien esikunta arvioivatkin vuosina 1935–1936, että ilmavoimien päätehtäväksi oli asetettava ilmapuolustus, joka oli tehokkainta toteuttaa hyökkäävän ilmapuolustuksen keinoin. Muita tehtäviä olivat kaukotiedustelu sekä maa- ja meriyhteistoiminta. Ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittämisen pohjana käytettiin hankintavarojen suhteen realistisempaa 12 laivueen ohjelmaa, jonka sisältämiä kevyiden kaukotoimintalaivueiden hankintoja voi pitää luontevana ja ilmavoimien käytön tasapainoisuutta tavoitteleena ratkaisuna, koska kyky kaukotiedusteluun ja hyökkäävään ilmapuolustukseen puuttui käytännössä kokonaan. Raskaan tai keskiraskaan kaukotoimintalaivueen hankinnasta luovuttiin, ja hankinnat keskittyivät kevyempiin kaukotoimintalaivueisiin, jotka soveltuivat nopeutensa ansiosta ensisijaisesti kaukotiedustelutehtäviin.<sup>229</sup>

Yllä esitettyä tarkastelua vasten vaikuttaa erikoiselta, että Uola kuvaa läpi 1930-luvun vallinnutta vastakkainasettelua *doubetismin* ja hävittäjätorjunnan välillä, joista

---

<sup>227</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 310/II/1 sal./7.5.1934. KA R 674/31; Ilmavoimien käsky N:o 457/II/sal 7/5.9.1934. KA R 674/31; Arimo (1987a), s. 383–384 ja 471–478; Yleisesikunnan käsky N:o 77/Op. 1 S/14.10.1939. KA T 19278/2. VK 1 oli perusratkaisultaan samankaltainen kuin VK 27. Puolustussuunnitelma VK 2 oli puolustuksellinen ja samansuuntainen kuin VK 31. VK 2 voitiin toimeenpanna joko lähtökohtaisena vaihtoehtona tai VK 1 -suunnitelman mukaisen hyökkäyksen keskeytyessä. Aiemmat puolustussuunnitelmat kumottiin, kun VK 1- ja VK 2 -suunnitelmat otettiin käyttöön keväällä 1934.

<sup>228</sup> Uola (1972), s. 171–177; Iskanius (2013), s. 43–47; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 205/II/5 8 sal./31.4.1934. KA R 674/18; Yleisesikunnan kirj. N:o 49/I/34./28.2.1934. KA R 674/18; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 79/III/11a/23.5.1931. KA R 674/12; Yleisesikunnan käsky N:o 206/VK27/Op.sal./21.8.1931. KA R 674/31.

<sup>229</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 29/II/1 sal./1935. KA R 674/31; Yleisesikunnan numeroimaton muistio ilmavoimiemme kehittämisestä, 22.8.1936. KA T 22104/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 83/II/3sal./19.2.1936. KA R 674/24; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6/II/4 sal./10.1.1938. KA R 674/27; Pajari (1985), s. 212–215 ja liite 1; Iskanius (2013), s. 54–55; Lorentz (1953a), s. 19–20; Mattelmäki (1988), s. 11.

ensimmäisen hän tulkitsee säilyneen ainakin rajoitetusti vallinneena suuntauksena. Iskanius tulkitsee Lundqvistin olleen *doubetismin* kannattaja kesään 1937 asti, jonka jälkeen tämä siirtyi kannattamaan hävittäjäpainotteisia ilmavoimia. Vastakkainasettelun tavoittelua kuvaa myös se, että hän on otsikoinut vuoden 1938–1939 kehitystä käsittelevän alaluvun muotoon "*Doubetismin korvaaminen realismilla*". Iskanius arvioi, että "*doubetismin ihestunut Mannerheim kannatti offensiivisia ilmavoimia kesään 1939*". Lorentz puolestaan koki, että 1930-luvun lopulla sotamarsalkka C. G. E. Mannerheim "*arvovallallaan ja tarmollaan yritti kaikkensa tehokkaan hävittäjäennoston luomiseksi*". Lorentzin kanssa samansuuntaiseen tulkintaan päättyy Heikki Nikunen.<sup>230</sup>

Tulkinnat *doubetismin* vaikutuksesta voidaan kyseenalaistaa, koska suomalaisessa ilmasodankäynnissä 1930-luvun alkuvuosina painottunut hyökkäyksellisyys tarkoitti ennen kaikkea hyökkävää ilmapuolustusta sekä maa- ja merioperaatioiden tukemista. Tutkimuksessa käytettyjen lähteiden valossa mielipiteet, jotka pyrkivät kritiikittä sovittamaan Douhet'n ilmasotateoriaa Suomen olosuhteisiin, olivat marginaalisia. Tavoitteena ei ollut laajamittainen asutuskeskusten pommittaminen, eikä lähtökohdana ollut ilmavoimavoittoisen puolustuslaitoksen muodostaminen. Ilmavoimien tehtävissä painoutuivat keskityskuljetusten suojaaminen sekä yhteistoiminta- ja kaukotiedustelutehtävät. Kaukotoimintakoneiden tehtäväksi nähtiin sekä kaukotiedustelu ylimmän johdon hyväksi että vihollisen Karjalankannakselle suuntautuvien keskityskuljetusten häiritseminen.<sup>231</sup>

#### 2.4.2 Kohti defensiivistä ilmapuolustusta

Kun suomalaisen ilmasodankäynnin kehitystä arvioidaan sotakorkeakoulun opetuksen painotuksista, on mahdollista tukeutua Tynkkynen tulkintaan, jonka mukaan Sotakorkeakoulussa 1930-luvun loppupuolella ilmasodankäynnin opettajina toimineet everstiluutnantti Paavo Waris ja majuri Eino Bremer opettivat defensiiviseen ilmapuolustukseen nojaavaa ilmasodan taktiikkaa.<sup>232</sup> Sotakorkeakoulun ilmasotaosaston, joka koulutti yleisesikuntaupseereita ilmavoimien ja ilmapuolustuksen tehtäviin, ensimmäinen vuosikurssi alkoi vasta syyskuussa 1937. Opettajatehtävissä toimineiden upseereiden ajattelua ilmasodankäynnistä on mahdollista tarkastella myös heidän kirjoittamiensa lehtiartikkeleiden ja muistioiden avulla. Bremer arvioi vuoden 1937 tammikuussa, että alivoimaisen osapuolen oli asetettava painopiste defensiivisen

---

<sup>230</sup> Uola (1972), s. 171–179; Iskanius (2013), s. 95–98 ja 155; Lorentz (1953a), s. 24; Majuri Ikävälkon numeroimaton muistio ilmavoimien rauhanaikaisesta järjestelystä, kokoonpanosta ja ryhmytyksestä, 1937. KA R 674/26; Nikunen, Heikki: Suomen ilmavoimien strateginen rooli talvisodassa. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, Helsinki, 2011g, s. 51; Airaksinen, S-I.: Moottorisotien aikakausi suurien sotaprofeettojen valossa, *Sotilasajakkalehti N:o 2/1941*, Helsinki, 1941, s. 88–89; Tynkkynen (1996), s. 76–77; Lappi (2000), s. 89 ja 92–93.

<sup>231</sup> Ibid.

<sup>232</sup> Tynkkynen, Vesa: Sotakorkeakoulu ja suomalainen sotataito 1920- ja 1930-luvuilla. Teoksessa Kotro, Arto (toim.)–Tilander, Heikki (toim.)–Haapala, Juhani (toim.)–Partanen, Timo (toim.): *Sotakorkeakoulu suomalaisen sotataidon kehittäjänä*, Juva, 2009, s. 93.

ilmapuolustuksen kehittämiseen. Waris päätyi samansuuntaisiin johtopäätöksiin defensiivisen ilmapuolustuksen painottamistarpeesta keväällä 1938.<sup>233</sup>

Ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittäminen johti *Ilmasotaohjesäännön* valmistamiseen keväällä 1939. Ohjesäännön valmistelu oli aloitettu ilmavoimien esikunnassa viimeistään vuoden 1936 kuluessa. Valmistelutyön aikaisista luonnosversioista ainakin kaksi on taltioitunut historian tutkijoiden käyttöön. Vaikuttaa todennäköiseltä, että *Ilmasotaohjesääntöluonnos* oli ilmavoimien komentajan johtaman komitean laatima versio. Sen osia jaettiin lentojoukoille joulukuussa 1936. *Ilmasotaohjesääntöluonnos* poikkesi merkittävästi toisesta luonnoksesta ja painetusta versiosta. *Ilmasotaohjesääntöluonnos* sisälsi perusteellisen kuvauksen ilmasodasta ja ilmapuolustuksen kokonaisuudesta sekä analyysin ilmavoimien käyttöperiaatteista. Ilmavoimille määritetty tehtävä oli puolustuksellinen, ja tehokkaimmin se oli toteutettavissa hyökkäävän ilmapuolustuksen keinoin. Hävittäjä- ja kaukotoimintalaivueiden tehtävänä oli ilmaherruuden hankkiminen ja vihollisen toiminnan vapauden riistäminen. Hävittäjien toimintamahdollisuuksiin defensiivisen ilmapuolustuksen tehtävissä suhtauduttiin varauksellisesti, koska lentotukikohdissa päivystävien hävittäjien ei uskottu saavan riittävää ennakkovaroitusta eikä ehtivän riittävän ajoissa torjuntaan. Ilmapäivystys ei puolestaan ollut kustannustehokasta. Sitä, millä tavoin kyseiseen luonnokseen on suhtauduttu komitean istunnoissa, ei ole ollut mahdollista selvittää.<sup>234</sup>

Toinen säilyneistä luonnosversioista oli todennäköisesti esittelyssä ylimmän tason ohjesääntökomitealle. Siitä, kumman komitean käsittelyssä ohjesäännön käsittelytapa muuttui merkittävästi, ei ole varmuutta. Toinen luonnos ei, käyttöön hyväksytyn version tapaan, pureutunut ilmasodan kuvaan eikä ilmapuolustuksen kokonaisuuteen. Toisen luonnosversion ja painetun version välillä on eroavaisuuksia lähinnä jäsentelyn ja yksittäisten sanamuotojen välillä. Muutamia suurempia eroavaisuuksiakin on havaittavissa. Painetusta versiosta on muun muassa poistettu seuraava tekstiosuus: "*Periaate, että hyökkäys on paras puolustus, pätee vielä suuremmassa määrässä paikkansa ilmasodassa kuin muussa sotatoiminnassa.*" Tekstiosa oli periytynyt toiseen luonnokseen hyökkäävää ilmapuolustusta painottaneesta *Ilmasotaohjesääntöluonnoksesta*. On mahdollista, että päätös siitä, että ohjesääntöä ei valmistella salaiseksi, vaikutti olennaisesti sen sisältöön. *Ilmasotaohjesääntö* oli tarkoitus julkaista vuoden 1938 kuluessa, mutta se hyväksyttiin käyttöön 21.4.1939. Ohjesääntö jaettiin lento- ja ilmatorjuntajoukoille 23.9.1939.<sup>235</sup>

<sup>233</sup> Bremer, E.: Suurvallan naapurina olevan pienen valtion ilmavoimien yleisistä tehtävistä ja sen lentokonetyyppit, *Sotilasaikakauslehti 12/1937*, Helsinki, 1937, s. 735–752; Everstiluutnantti Wariksen numeroimaton muistio ilmavoimien osuudesta maamme ilmapuolustuksessa, 9.5.1938. KA T 2864/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 84/III/2b.henk./7.6.1937. KA R 674/26.

<sup>234</sup> *Ilmasotaohjesääntöluonnos*, passim. MPKK K Fen Ra 3; *Ilmasotaohjesääntö*, passim. MPKK K Fen Ra 3; *Ilmasotaohjesääntö*, Helsinki, 1939, passim; Lorentz (1953a), s. 53–55; Iskanius (2013), s. 109–110; Pajari (1971), s. 50; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 209/III/6c koul./15.12.1936. KA T 20607/8. Ulkoisen lähdekritiikin näkökulmasta luonnokset ovat ongelmallisia, koska niihin ei ole merkitty päiväyksiä eikä vuosilukuja.

<sup>235</sup> *Ilmasotaohjesääntöluonnos*, passim. MPKK K Fen Ra 3; *Ilmasotaohjesääntö*. KA T 21989/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5146/III/6 b./23.12.1937. KA R 685/18; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 353/II/sal./11.12.1937. KA R 674/26; *Ilmasotaohjesääntö*, IX luku. KA R 674/33; *Ilmasotaohjesääntö*, passim. MPKK K Fen Ra 3; Lorentz (1953a), s. 53–55; *Ilmasotaohjesääntö* (1939), passim; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 224/III/6c henk./23.9.1939. KA SArk 1931/5. Vrt. Lindberg (2005a), s. 29; Lindberg (2014), s. 17.



Heikki Nikunen arvioi, että ohjesääntö oli "*seikkaperäinen taktinen käsikirja*". Lorentzin mukaan tarkoituksena oli "*määrättyjen taktillisten suuntaviivojen kunninlyöminen sen kautta*". Arvioihin on helppo yhtyä, koska ilmataistelun, pommitustoiminnan, hävittäjien toiminnan ja lentotiedustelun taktisen tason periaatteita ohjesäännössä käsiteltiin perusteellisesti. Ilmavoimien käyttöperiaatteiden painotuksia tai ilmapuolustuksen kokonaisuutta ohjesääntö ei käsitellyt. Lorentzin kuvaus ohjesäännön sisällystään on hyvin kiteytetty: "*Suomen ilmavoimia varten suunniteltu toimintatapa ilmasodan voittamiseksi ja muiden aselajien avustamiseksi ilmeni ISO:n rivien välistä melko tarkkaan tottuneelle lukijalle kaikesta "sumutuksesta" huolimatta.*" Ilmavoimien tehtäväksi määrättiin osallistuminen maanpuolustukseen, joka voitiin toteuttaa hyökkäämällä vihollisen sotavoimia ja niiden edellytyksiä vastaan, torjumalla vihollisen ilmavoimien hyökkäykset ja estämällä vihollisen lentotiedustelu, lentotiedustelulla sekä avustamalla muita joukkoja erityistehtävillä, kuten kuljetuslennoilla. Ilmahyökkäysten tavoitteena oli aiheuttaa viholliselle sellaisia tappioita, jotka heikentävät sen sodankäyntikykyä tai taistelutahtoa. Ilmahyökkäysten torjumisen tavoitteena oli tärkeimmillä suunnilla saavuttaa ajallinen ja paikallinen ilmaherruus, mikä mahdollistui voimia keskittämällä. Ilmaherruuden ylläpitämisen katsottiin edellyttävän selvää ylivoimaa.<sup>236</sup>

Katseet olivat kääntymässä hyökkäävästä ilmapuolustuksesta defensiiviseen ilmapuolustukseen. Majuri Gunnar Appelgren yleisesikunnasta arvioi 3.4.1939, että ilmavoimilla ei ollut selvää painopistettä. Hänen tehtävänsä oli ollut arvioida sitä, mikä oli ilmavoimien päätehtävä ja oliko hankintaohjelman puitteissa mahdollisuuksia painopisteen aikaansaamiseksi. Vihollisen ilmahyökkäysten arvioituja kohteita olivat kenttäarmeijan keskitys ja keskityskuljetukset sekä niihin tarvittavat liikenneyhteydet. Analyysin perusteella Appelgren esitti, että ilmavoimien päätehtäväksi oli asetettava "*defensiivinen ilmapuolustus*". Kaukotoimintalaivueiden iskukyky vihollisen lentokenttiä vastaan arvioitiin liian pieneksi, eikä lentokenttien pommituksilla arviotu tuotettavan riittäviä lentokonetappioita. Painopiste oli asetettava hävittäjiin, jotka suorittaisivat torjunta- ja suojaustoimenpiteitä. Hyökkäävää ilmapuolustusta ei kuitenkaan unohdettu, sillä kaukotoimintalaivueita oli käytettävä edullisissa tilanteissa yllättäviin iskuihin vihollisen lentokentille ja muihin ilmatoimintaa lamauttaviin kohteisiin.<sup>237</sup> Ilmavoimien johto jakoi näkemyksen hävittäjälaivueiden lisätarpeesta, koska hävittäjillä ei ollut kykyä suojata muuta kuin keskityskuljetukset tärkeimmillä rata- ja tieliikenneosuuksilla eikä ilmavoimilla katsottu olevan kykyä tehokkaaseen toimintaan vihollisen lentotukikohtia vastaan. Jos jostain oli tingittävä, oli "*se tehtävä kaukotoimintakoneiden kohdalla*".<sup>238</sup>

Puolustusneuvostossa todettiinkin kesäkuussa 1939, että ilmavoimien kehittämisen painopiste oli asetettava ilmavoimien komentajan esityksen mukaisesti hävit-

<sup>236</sup> Nikunen (2005), s. 28–31; Lorentz (1953a), s. 53–55; *Ilmasotaohjesääntö* (1939), s. 13–19, 64–65 ja 145–155.

<sup>237</sup> Majuri Appelgrenin numeroimaton muistio kaukotoimintalaivueen 48 korvaamisesta hävittäjälaivueella 28, 3.4.1939. KA R 674/29; Everstiluutnantti Wariksen numeroimaton muistio ilmavoimien osuudesta maamme ilmapuolustuksessa, 9.5.1938. KA T 2864/2.

<sup>238</sup> Ilmavoimien esikunnan numeroimaton muistio perushankintaohjelman neljännen kaukotoimintalaivueen vaihtamisesta hävittäjälaivueeksi, 22.4.1939. KA R 674/29; Iskanius (2013), s. 97–98. Ks. myös Halsti, Wolf H.: *Suomen puolustaminen – Suomen puolustuskysymyksen ja puolustusmahdollisuuksien pääpiirteet. Mitä jokaisen kansalaisen tulisi tietää näistä asioista*, Helsinki, 1939, s. 98–112.



täjien hankintoihin. Päätöksen pohjana olleet perustelumuistiot olivat painottaneet, että painopistettä ei aiemmin ollut ja hävittäjälaivueiden määrä oli liian pieni tehtäviin nähden, minkä vuoksi ratkaisu painopisteen asettamisesta oli tehtävä. Ilmavoimille annettavat tehtävät todettiin painottuvan defensiiviseen ilmapuolustukseen. Sotien jälkeen on esitetty arvioita, että ilmavoimien kehitysohjelmissa kiinnitettiin liikaa huomiota kaukotoimintalaivueiden kehittämiseen, koska kalliiden kaukotoimintalaivueiden sijaan olisi voitu hankkia suuri määrä hävittäjä- ja syöksypommituskoneita. Väitteet pitävät hankintakustannusten ja -määrien osalta paikkansa, mutta ilmavoimien kehittämisen kannalta arviot ovat hieman kapeakatseisia. Jos kaukotoimintakoneet olisi jätetty hankkimatta, ei ilmavoimilla olisi ollut kykyä tukea sodan johtoa kaukotiedustelulla eikä iskukykyä.<sup>239</sup>

Uola esittää 1930-luvun kehityksestä erilaisen tulkinnan, joten siihen on syytä pureutua vielä hieman tarkemmin. Hän tulkitsee, että hyökkäyksellinen ajattelu säilyi "*siikeästi voimissaan*" läpi 1930-luvun, koska suomalaiset ottivat oppia erityisesti suurvalloista. Hän kirjoittaa ilmavoimien tehtävien painopisteen säilyneen vuoteen 1939 asti offensiivisessa toiminnassa. Uola arvioi, että puolustuksellinen ajattelu ei ehtinyt merkittävästi vaikuttamaan Suomen ilmavoimissa vuoteen 1939 mennessä. "*Suomen ilmavoimien taktiikan ja strategian paikallaanpysyminen [sic] aiheutti sen, että Suomessa jäätiin ilmavoimien kehityksestä yhä enemmän jälkeen johtavista ilmailumaista, joista useimmat olivat olleet hankkimassa kokemuksia Espanjan sisällissodassa ja olivat osittain sieltä saamiensa oppien mukaisesti kehittäneet ilmavoimien toimintasuunnitelmia*".<sup>240</sup> Käytetty kokonaispäättelymalli on mielenkiintoinen. Tulkinnan mukaan suomalainen käsitys ilmasodankäynnistä oli vielä vuoden 1932 jälkeen auttamattoman vanhentunut, koska ilmavoimien järjestelyä ei käsitelty eikä opetettu viimeisimpien, strategisia pommituksia painottaneiden ilmasotateorioiden hengessä, kun taas 1930-luvun lopussa taantumuksellisuutta osoitti pitäytyminen suurvaltojen opeissa ja offensiivisuudessa. Kumpikaan väitteistä ei kestä kriittistä tarkastelua. Yhtenä merkittävänä argumenttina pysähtyneisyyden puolesta Uola käyttää Gabrielssonin diplomityötä, mutta voidaan arvioida, että hän tulkitsee diplomityön sisältöä varsin yksipuolisesti.<sup>241</sup>

Gabrielsson suhtautui erittäin kriittisesti itsenäisiin ilmasotiin sekä ilmavoimien yksinomaiseen tai edes pääasialliseen käyttöön sodankäynnin välineenä. Douhet'n viimeinen kirjoitus *La vittoria alata e La guerra del '19* oli malliesimerkki niistä kansainvälisistä ilmasotateorioista, joiden paikkansapitävyys oli melko helposti kumottavissa. Lentokoneiden toimintamahdollisuuksia oli yliarvioitu useissa ilmasodankäynnin teorioissa, eikä hyökkäyksellisen ilmatoiminnan puutteita ja heikkouksia haluttu tunnustaa. Tehokas ilmasodankäynti edellytti kuitenkin aktiivisuutta, ja hävittäjien käyttömahdollisuudet ilmasodassa olivat rajoitetummat kuin pommikoneiden, koska hävittäjät pystyivät hyökkäämään pääasiassa vain ilmassa olevia maaleja vastaan. Gabrielsson arvioi hävittäjätoiminnan taktisella tasolla tehokkaaksi, mutta strategisia

<sup>239</sup> Uola (1972), s. 182 ja 208–209; Pajari (1985), s. 112–115 ja liite 1; Yleisesikunnan kirj. N:o 172/Op.3/A-2 sal./28.6.1939. KA R 674/29.

<sup>240</sup> Uola (1972), s. 182.

<sup>241</sup> Uola (1972), s. 173–182; Uola (1975), s. 192–204; Pajari (1985), s. 116.

tavoitteita – sodan päämäärien saavuttamista – oli mahdollista tukea tehokkaimmin kaukotoimintakoneilla. Hyökkäyskyvyn kehittämisen tavoitteena oli entistä parempi kyky tukea maa- ja merivoimien taistelua. Hyökkäyksellinen ilmasodankäynti painotui Gabrielssonin ajattelussa, mutta kokonaisuutta tarkasteltaessa hän suosi tasapainoisesti rakennettuja ilmavoimia, jonka kaukotoimintalaiveilla oli kyky hyökkäävän ilmapuolustuksen edellyttämiin tehtäviin sekä kyky tukea maa- ja meririntamien taistelua syöksypommituksin. Näkemykset eivät kummunneet Douhet'n tai muiden strategisia pommituksia kannattaneiden ilmasotateoreetikoiden ajatuksista.<sup>242</sup>

Tehtäessä yhteenvetoa ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittymisestä 1930-luvun kuluessa, voidaan huomata, että käytössä olevat lähteet eivät tue Douhet'n tai muiden strategisia pommituksia painottaneiden ilmasotateoreetikkojen suoranaista vaikutusta suomalaisen ilmasodankäynnin kehitykseen. Jos yhtäläisyyksiä halutaan etsiä, olivat Mitchellin esittämät periaatteet ilmapuolustuksesta lähimpänä suomalais-ta hyökkäävän ilmapuolustuksen oppia. Suomessa 1930-luvulla käyty keskustelu keskittyi ilmapuolustuksen eri painotuksiin ja lentotiedustelun merkitykseen. Voidaan arvioida, että aiemmissa tutkimuksissa luotu vastakkainasettelu *doubetismin* ja hävittäjatorjunnan välille ei ole perusteltua. Vastakkain olivat ennemminkin hyökkäävän ilmapuolustuksen ja defensiivisen ilmapuolustuksen koulukunnat. Lorentz kutsui defensiivistä ilmapuolustusta kannattavaa koulukuntaa "*utililaisiksi*". Vastakkaiseen koulukuntaan kuuluvat "*ulkomaalaiset*" olivat "*taipuvaisia lainaamaan valmista ulkomailta*". Seeve tulkitsi kehitystä siten, että suurvalloissa vaikuttanut *doubetismi* pakotti Suomen laajentamaan ja kehittämään ilmavoimiaan. *Doubetismi* oli uhka-arvioihin perustuva vastavoima Suomen ilmavoimien kehittämiseksi, ja ilmavoimista rakennettiin 1930-luvulla kansalliset erityispiirteet huomioiva, ilmapuolustukseen keskittyvä, varsin tasapainoinen aselaji.<sup>243</sup>

Jyrki K. Talvitie tulkitsee, että ennen talvisotaa suomalainen "*hävittäjätaktiikka, ampumatarkeisuus sekä ilmavalvonta- ja johtamisjärjestelmäajattelu edustivat kokonaisuutena poikkeuksellista tasoa maailmassa*". Koulutuksen ja hävittäjätaktiikan puolesta tulkintaa voi pitää oikean suuntaisena, mutta ilmavalvonnan ja ilmapuolustuksen johtamisen osalta tulkinta, jossa Suomi asetetaan kehityksessä "*alkutekijöisensä*" olleen Saksan edelle, vaikuttaa voimakkaasti liioitellulta. Magnussonin mukaan suomalainen hävittäjätaktiikka oli Saksaan verrattuna erittäin puutteellinen huomattavasti heikomman johtamiskyvyn vuoksi, vaikka ilmataistelutaktiikka ja lentokoulutusmenetelmät olivatkin laadukkaita.<sup>244</sup>

Lappi ja Peitsara tulkitsevat, että talvisodan edellä "*ilmavoimissa elettiin valmiussuunnitelmien ja valmiuden kannalta katastrofaalista aikaa*". He perustelevat tulkintansa sillä, että vasta ylimääräisten harjoitusten alkaessa käynnistyi vähäisten ilmavoimien

<sup>242</sup> Gabrielsson (1939), s. 1–7, 10–11, 53–54 ja arvostelu.

<sup>243</sup> Yleisesikunnan numeroimaton muistio ilmavoimiemme kehittämisestä, 22.8.1936. KA T 22104/4; Lorentz (1932a), s. 296–298; Lorentz (1953a), s. 5–12 ja 44; Hannus, Tauno: Uusia näkökohtia maamme suojelemiseksi ilmapommituksilta, *Sotilasajakauslehti N:o 8/1937*, Helsinki, 1937, s. 494–504; Seeve (1941a), s. 13–14; Lehto (2012a), s. 24; Laaksonen (2008), s. 61.

<sup>244</sup> Talvitie, Jyrki K.: Esipuhe. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, Helsinki, 2011a, s. 10; Arvostelut Birger Gabrielssonin teoksesta *Ilmavoimat Suomen Sodassa vv. 1941–1945*, 18.7.1952. KA T 19543/2; Lehto (2012a), s. 104.

käyttösuunnitelmien laatiminen. Tulkinta vaikuttaa liioitellulta. Ulkopoliittisen tilanteen kiristyminen kylläkin sai syksyllä 1939 aikaan suunnittelu- ja toimeenpanosyklin nopeuttamisen sekä väliaikaisten liikekannallepanon määrävahvuuksien ja järjestelyjen käyttöön ottamisen. Tavoitteena oli liikekannallepanovalmiuden parantaminen. Siirtyminen sodan ajan kokoonpanoon tapahtui nopeuttamalla valmisteluakataulua sekä toimeenpanemalla väliaikaisia suunnitelmia, mutta joukot saatiin keskitettyä käytössä olevien ja päivitettyjen keskityssuunnitelmien mukaisesti, mikä ei tue tulkintaa valmiuden katastrofaalisesti tilasta.<sup>245</sup>

Talvisota osoitti suomalaisille, että maasodankäynnissä puolustustaistelu puolustusasemassa oli tehokas sodankäyntimuoto ylivoimaista vastustajaa vastaan. Tynkkynen tulkitsee suomalaisten puolustustaistelun menestystä talvisodassa siten, että menestys ei ensisijaisesti johtunut suomalaisten taktisesta kyvykkyydestä, vaan suomalaisten tahdosta ja vastapuolen kyvyttömyydestä. Puolustustaistelusta saatujen oppien lisäksi talvisota vahvisti käsityksiä hyökkäyksen tarjoamista mahdollisuuksista Laatokan pohjoispuolella ja Pohjois-Suomessa. Ennen talvisotaa korostetut saarroitus, koukkaus ja metsämaaston hyödyntäminen osoittivat toimivuutensa hyökkäysoperaatioissa. Taktiikka itsessään pysyi verrattain muuttumattomana talvisodan aikana.<sup>246</sup> Sotataitoon liittyvä kirjoittaminen ja julkinen keskustelu olivat vireää vielä 1930-luvulla, mutta kokemusten käsittelyä välirauhan aikana hidasti päämajan käskemä kirjoituskielto sotakokemuksista. Taktiikkaa ei olennaisesti muutettu sotien välisenä aikana. Tynkkynen arvioi, että syytä olivat niin vähäinen aika kuin vähäisiksi arvioidut muutostarpeetkin.<sup>247</sup>

Välirauhan aikana suomalaiset varautuivat edelleen strategiseen defensiiviin, kunnes tehtiin päätös siirtymisestä – tai vanhempien suomalaistulkintojen mukaan ajaututtiin – Saksan rinnalla strategiseen hyökkäykseen. Vaikka ylimmät esikunnat aloittivat, sotapelien muodossa, ensimmäiset valmistelut hyökkäyssodankäynnin varalle huhtikuun ja toukokuun vaihteessa 1941, ei kenttäarmeijaa eikä alempia esikuntia salattavuussyistä valmistettu hyökkäykseen. Suomalaisten defensiiviset puolustus-suunnitelmat kehittyivät asteittain offensiivisiksi kesäkuussa 1941. Suomen osallistuminen operaatioon *Barbarossa* oli "*tullut peruuttamattomaksi*" Helsingissä 3.–5.6.1941 käytyjen neuvottelujen seurauksena. Päämaja antoi 18.6.1941 armeijakunnille vaihtoehtoisia tehtäviä niin puolustuksellisiin kuin hyökkäyksellisiin tilanteisiin. Ryhmitykseen tehdyt muutokset alkoivat 27.6.1941 alkaen.<sup>248</sup>

<sup>245</sup> Lappi–Peitsara (2012), s. 169; Puolustusministeriön käsky N:o 393/39.J 3.sal./17.6.1939. KA T 19278/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 310/II/1 sal./7.5.1934. KA R 674/31; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 52/II/2.sal./11.9.1939. KA T 19278/2; Yleisesikunnan käsky N:o 209/Op.3./sal./6.10.1939. KA T 19278/2; Yleisesikunnan käsky N:o 268/Op.3./sal./6.10.1939. KA T 19278/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 79/II/2./6.10.1939. KA T 19278/2.

<sup>246</sup> Tynkkynen (1996), s. 128–136, 145–147 ja 239.

<sup>247</sup> Tynkkynen (1996), s. 128–151; Karjalainen, Mikko: "Sotiemme kokemukset osoittavat" – sotatieteellinen seura yleisesikuntaupseerien keskusteluforumina, *Tiede ja ase N:o 70*, Helsinki, 2012, s. 166. Talvisodan kokemusten perusteella oli tarkoitus uusia kaikki tärkeimmät ohjesäännöt, mutta uusimistyö jäi kesken jatkosodan alkamisen vuoksi.

<sup>248</sup> Karjalainen, Mikko: *Ajatuksista operaatioiksi. Suomen armeijan hyökkäysoperaatioiden suunnittelu jatkosodassa* (diss.), Helsinki, 2009, s. 88–89 ja 99; Mikola, K. J.: Strateginen defensiivi Suomen sodassa 1941–1945, *Tiede ja ase N:o 11*, Mikkeli, 1953, s. 61; Jokipiä (1988), s. 113–125, 294–327 ja 633–649; Päämajan kirj. N:o 1379/Op.1/26.6.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 1–200, 1941, liite 21. KA SPK 20878; Päämajan käs-

Ilmavoimien käyttöperiaatteet ja hävittäjätaktiikka vakiintuivat viimeistään talvisodan aikana. Vuoden 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana hävittäjälaivueita käytettiin keskityskuljetusten suojaamiseen, ja talvisodan aikana toiminta keskittyi niin kenttärmeijan painopistesuunnan tukemiseen kuin liikenneyhteyksien sekä tärkeimpien asutus- ja teollisuuskeskittymien suojaamiseen yhteistoiminnassa ilmatorjunnan kanssa. Väli rauhan aikana ei todettu suuria muutostarpeita ilmavoimien käyttöperiaatteissa, kuten ei todettu suomalaisessa sotataidossa yleensäkään. Ilmapuolustuksen komentaja päätti kuitenkin tarkistuttaa *Ilmasotaohjesäännön* ja "*oikaista tarpeettomaksi käyneen teorian sotakokemusten avulla*" toukokuussa 1940. Tarve kuitenkin kyseenalaistettiin. Vaikuttaa siltä, että kesällä 1940 esille nostettu ja Lundqvistin hyväksymä aloite lentotoimintalajeittain kirjoitettujen ohjesääntöjen laatimisesta sai ainakin osittain aikaan luopumisen *Ilmasotaohjesäännön* päivittämisestä. Ohjesääntötyöskentelyn tueksi saatiin saksalaisten salaisia hävittäjä-, pommitus- ja tiedusteluohjesääntöjä tammi-kuussa 1941. Hävittäjäohjesääntöä, tiedusteluohjesääntöä ja pommitusohjesääntöä ei ehditty julkaista ennen jatkosodan syttymistä.<sup>249</sup>

Suomen ilmavoimat taisteli sekä talvi- että jatkosodassa 1930-luvulla laadittujen käyttöperiaatteiden mukaisesti defensivisen ja hyökkävään ilmapuolustuksen keinoin sekä maa- ja merivoimia tukien. Kaukotoimintalaivueita käytettiin kaukotiedusteluun, vihollisen lentokenttien pommituksiin sekä vihollismuodostelmien ja liikenneyhteyksien pommituksiin. Kaukotoimintalaivueiden keskitetty käyttö lentopommituksiin yleistyi vasta keväällä 1942. Neuvostoliiton liikenneverkkoa ei ollut mahdollista lamauttaa, eivätkä sen asutus- ja teollisuuskeskukset olleet pääasiassa Suomen ilmavoimien tavoitettavissa. Ainoa mahdollinen merkittävä asutus- ja teollisuuskeskus oli Leningrad, mutta sodanjohto ja ilmavoimien johto suhtautuivat ilmahyökkäyksiin Leningradin ympäristöä vastaan ehdottoman kielteisesti, koska se oli strategisella ja poliittisella tasolla epäedullista. Yhteistoimintalaivueet vastasivat lähitiedustelusta sekä lentokonekaluston salliessa syöksypommituksista ja ilmataisteluista. Suomalainen hävittäjätaktiikka perustui kahden koneen parin ja neljän koneen parven taisteluun, jotka toteuttivat hyökkäyksiä vihollisen lentokoneita vastaan pääosin ylhäältä päin. Ilmavalvonnan merkitys hävittäjätoiminnalle konkretisoitui.<sup>250</sup>

---

kyt joukkojen ryhmitysmuutoksista 27.6.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 1–200, 1941, liitteet 22–27. KA SPK 208782. Ks. myös Tapola, Päivi: *Ajan paino – Jalkaväenkenraali K. A. Tapolan elämä*, Jyväskylä, 2004, s. 107–122; Lunde (2011), s. 26–50 ja 377–380; Jonas (2010), s. 169.

<sup>249</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 176/III/1e/4.5.1940. KA T 13430/5; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 524/II/1e/13.6.1940. KA T 13430/5; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1142/II/3 f./18.12.1940. KA T 13430/8; Lentorykmenttien ja -laivueiden numeroimattomat lausunnot hävittäjä- ja lentotiedusteluohjesäännön tarkistuksesta, 1945. KA T 19278/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 372/III/I a/21.12.1941. KA T 19278/7; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 196/III/4a/9.5.1940. KA T 2864/9; Pajari (1982), s. 45–162; Pajari (1971), s. 68–222; Iskanius (2015), s. 99–100. Vrt. Lindberg (2014), s. 22; Lindberg (2005b), s. 36.

<sup>250</sup> Pajari (1982), s. 45–162; Pajari (1971), s. 68–222; Ilmavoimien komentajan numeroimaton muistio, 13.10.1943. KA T 23953/4.



# 3

## ILMAVALVONNAN VAKIINNUTTAMINEN

*"Ilmavalvonnan järjestely ja tarpeelliset harjoitukset on jo rauhan aikana saatava loppuun suorite-  
tuiksi, muutoin ei toiminta voi muodostua sodan syttyessä kyllin nopeaksi ja tarkoitustaan vas-  
taavaksi."*<sup>251</sup>

### 3.1 Ilmatähystyspalveluksesta se alkoi

Ilmatähystyspalveluksen kehittämisen tarve kytkeytyi ilmapuolustuskyvyn muo-  
dostamiseen. Ensimmäiset kenttätykit ryhmitettiin ilma-ammunta-asemaan Kar-  
jalankannaksella Venäjän sisällissodan aikana vuonna 1919, kun alueella tapahtui  
säännöllisiä ilmatilanloukkauksia. Yleisesikunta arvioi vuonna 1920, että Helsinkiin oli  
tärkeää luoda ilmapuolustuskyky, ja 1920-luvun ensimmäisten vuosien aikana suunni-  
telmat laajentuivat myös Karjalankannakselle ja Kaakkois-Suomeen. Yleisesikunta  
arvioi vuonna 1924, että uhanalaisimpia alueita ilmahyökkäyksille, ja siten ilmapuolus-  
tuksen painopistealueita, olivat Helsinki ja Viipuri. Kaupunkien ilmapuolustuksen jär-  
jestäminen oli jo rauhan aikana välttämätöntä siten, että se *"tarpeellisessa määrin turvaa  
nämä ilmapommituksilta"*. Ilmapuolustuksella oli tärkeä merkitys niin liikekannallepanon  
ja keskitysten kannalta kuin *"koko jatkuvalle sodankäynnille"*.<sup>252</sup>

Koska ilmapuolustustykistön toiminnan arvioitiin keskittyvän yöaikaan, tarvitsi  
se tuekseen 1–3 linjaan, kehään, ryhmitettäviä kuuntelulaitteita ja *"valonheittäjiä"*. Niin  
ikään ilmapuolustuksen eri toimijoilla oli välttämätöntä olla *"huolessa suunniteltu yh-  
teysverkonsa"*. Arvio ilmapuolustustykistön toiminnan painottumisesta yöaikaan pe-  
rustui kahteen seikkaan. Ensinnäkin vihollisen pommikoneiden toimintamahdolli-  
suuksien arvioitiin olevan edullisemmat pimeässä kuin valoisalla, ja oman lentoaseen  
toiminnan todettiin rajoittuvan melkein yksinomaan valoisaan vuorokaudenaikaan.  
Yleisesikunta laati Helsingin ja Viipurin ilmapuolustussuunnitelmat kesällä 1924.  
Yleisesikunnan suunnitelmissa ei erikseen mainittu ilmatähystyksen merkitystä tai sen  
järjestämistä, mutta viholliskoneiden havaitsemisen välttämättömyyttä ennen ilmapuo-  
lustustykistön tulenavausetäisyyttä ja havaintojen välittämiseen käytettävän yhteysver-  
kon tärkeyttä painotettiin. Ilmapuolustustykistön koulutus käynnistyi rannikkotykis-  
tössä vuonna 1925. Ilmapuolustustykistö muuttui ilmatorjunnaksi vuonna 1926.<sup>253</sup>

Ilmatorjuntajoukkojen yhdeksi tehtäväksi määrättiin ilmatähystyspalveluksen  
suorittaminen. Ilmatähystyspalveluksen tarkoituksena oli vihollisen lentokoneiden  
havainnointi ja ilmatorjuntajoukkojen hälyttäminen. Tavoitteena oli vihollisen ilma-  
voimien aiheuttamien yllätysten välttäminen. Tehtäviin lukeutui myös uhanalaisten

<sup>251</sup> Korvenheimo (1937), s. 18.

<sup>252</sup> Lappi (2000), s. 138–140; Yleisesikunnan kirj. N:o 214 I/24 sal/16.7.1924. KA T 22104/4.

<sup>253</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 214 I/24 sal/16.7.1924. KA T 22104/4; Hirva (1961), s. 245–246; Lehto (2012a),  
s. 68; Lappi–Peitsara (2012), s. 20–64; Palmu (1989), s. 15–17; Lappi (2000), s. 138–140; *Kenttäohjesääntö I*  
(1927), s. 99–101.

joukkojen hälyttäminen. Ilmatähystyspalvelukseen määrättyillä ilmatorjuntajoukoilla tuli olla tehtävään koulutettu miehistö sekä tarvittava tähystys- ja kuunteluvälineistö. Ilmatähystyspalvelusta suorittavien joukkojen ryhmittämisessä oli huomioitava vihollisen todennäköisimmät lentoreitit, kuten suunnistukseen käytettävät maasto- ja vesistölinjat sekä maan- ja rautatiet, ja kaikkien lentokoneiden lähestymisestä oli annettava mahdollisimman nopeasti tieto uhanalaisille joukoille. Lähtökohtaisena viestivälineenä ilmatähystyspalveluksessa oli radio, joita ei kuitenkaan tosiasiallisesti ollut. Asemassodassa voitiin viestivälineenä käyttää puhelimia ja hyödyntää puhelinverkkoa. Radioiden merkitys nopeana ja liikkuvana viestivälineenä ymmärrettiin, mutta käyttötarkoituksiin sopivan ja luotettavan radiokaluston puute sekä taajuusalueisiin liittyvä problematiikka siirsivät niiden tosiasiallista käyttöönottoa ja yleistymistä pitkälle tulevaisuuteen. Kaikkien joukkojen tehtävänä oli järjestää oma, yksinkertaisempiin välineisiin perustuva, välitön ilmatähystyspalvelus.<sup>254</sup>

Ilmatähystyspalvelusta suorittavien joukkojen tehtävänä oli viestittää lentokoneiden havaitsemisen ja tunnistuksen jälkeen tähystyspaikan sijainti, havaintoaika sekä lentokoneiden lukumäärä, laji, lentosuunta ja lentokorkeus. Yksinkertaisimmillaan, erittäin uhkaavissa ja kiireellisissä tilanteissa, annettiin vain ilmahälytysilmoitus äänimerkeillä, valomerkeillä tai puhelimella. Joukkojen välittömässä ilmatähystyspalveluksessa puhelinyhteydet sekä ääni- ja valomerkit olivat pääasiallinen toimintatapa. Joukon välittömän ilmatähystyspalveluksen ja välittömän ilmatorjunnan tarve oli erityisen suuri silloin, kun joukko oli aloittamassa majoittumista tai lähtemässä liikkeelle, koska uhkan arvioitiin olevan näinä hetkinä kaikkein suurin.<sup>255</sup>

Aero-lehdessä oli kirjoitettu jo 1920-luvun alkupuolella hävittäjien tarvitsemasta ilmatähystys- ja hälytysjärjestelystä. Ilmatähystyspaikat ja niiden viestiyhteydet komentopaikoille olivat edellytys sille, että hävittäjät saattoivat päivystää tukikohdissaan ja käynnistää torjuntatoimenpiteet oikea-aikaisesti. Kun vielä vuonna 1921 oli kirjoitettu hävittäjien hälyttämisestä rintama-alueelle, päädyttiin vuoden 1925 kirjoituksessa arvioon, että ilmatähystyspaikkojen täytyi sijaita vähintään 100 kilometrin etäisyydellä suojattavasta alueesta. Hävittäjätaktiikka edellytti riittävää ennakkovaroitusta, koska hävittäjät eivät voineet lyhyen lentoaikansa vuoksi päivystää ilmassa, ja torjunta edellytti edullisen lentokorkeuden saavuttamista ennen taistelukosketusta. Majuri Bertel Mårtenson luki ilmatähystyksen hävittäjätaktiikan keskeiseksi elementiksi.<sup>256</sup>

Yleisesikunta arvioi vuonna 1928 Viipurin olevan ilmatorjunnan tärkeysjärjestyksessä ensimmäinen. Kaakkois-Suomen merkittävyyttä korostettiin, koska se oli keskitysten kannalta ratkaiseva ja Neuvostoliiton ilmavoimille helposti saavutettavissa oleva alue. Ilmatorjuntajoukkojen määrä kasvoi ja niiden koulutus laajeni rannikkotyöstä kenttätöihin vuonna 1928.<sup>257</sup>

<sup>254</sup> *Kenttäohjesääntö I* (1927), s. 99–101; Lehto (2012a), 55–66.

<sup>255</sup> *Kenttäohjesääntö I* (1927), s. 99–101.

<sup>256</sup> B. M.: Luftkampens teori, *Aero N:o 1/1921*, Helsinki, 1921, s. 7; Mårtenson, B.: Nykyaikaiselta lentokoneelta vaadittavat ominaisuudet, *Aero N:o 7/1925*, Helsinki, 1925, s. 123.

<sup>257</sup> Yleisesikunnan numeroimaton muistio ilmatorjuntamateriaalista, 16.3.1928. KA T 22104/4; Lappi (2000), s. 140; Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 910/II/ITP. 148/25.sal./18.10.1935. KA SARk 710/6.



Ilmatähystyspalveluksen, joka oli ilmatorjunnan päätehtäviä, yksityiskohtaisempaa ohjeistusta valmisteltiin samanaikaisesti ilmatorjunnan organisaatiomuutosten kanssa. Ohje ilmatähystyspalveluksesta valmistui ilmavoimien esikunnassa alkuvuodesta 1930. Ilmatähystyspalvelusta kehitettiin osana ilmatorjuntaa, ja sen tarkoituksena oli havaita ja tunnistaa lentokoneet ennen ilmatorjuntatykkien tulenavausetsäisyttä. Erityisen tärkeää oli kansallisuustunnistuksen tekeminen, omien koneiden erottaminen vihollisesta. Tarkoituksena oli "*helpottaa maalinosoitusta, mittauksia ja ampumaelementtien määräämistä*", mikä edellytti kaikkien tietojen kokoamista ja välittämistä vihollisen lentotoiminnasta.<sup>258</sup>

Tietojen kokoaminen, käsittely ja edelleen lähettäminen oli tarkoitus toteuttaa ilmatorjunnan ilmatähystyskeskuksissa, joita ryhmitettäisiin sekä sotanäyttämölle että kotiseudulle. Ensimmäisenä tavoitteena oli edelleen radioyhteyksien käyttäminen. Tavoitteena olivat mahdollisimman lyhyet viestityksen viiveet. Niiden toimijoiden, joilla ei ollut radioita, oli tilattava "*ilmatorjuntapuhelu*" tietojen lähettämiseen. Ilmatähystyspalveluksen hälytysilmoitukset sisälsivät vihollisen havaintoajan sekä lentokoneiden sijainnin, lukumäärän, laadun, lentosuunnan ja korkeuden.<sup>259</sup>

Ilmatorjuntajoukkojen lisäksi kootut tiedot vihollisen lentotoiminnasta lähetettiin lentojoukoille, tähystyspaloille, uhanalaisille teollisuuslaitoksille ja eri esikuntatasoille. Ilmoitukset jakautuivat torjuntatoimenpiteitä tukeviin hälytysilmoituksiin, vihollisen lentotoiminnan yleistietoja sisältäviin yleisilmoituksiin, ilmassa oleville lentokoneille annettaviin erikoisilmoituksiin sekä "*valvontajoukoille*" annettaviin erikoisilmoituksiin. Jälkimmäiset erikoisilmoitukset sisälsivät tietoja laskuvarjojoukkojen käytöstä tai yhteydenpidosta vihollislentäjien ja omalla alueella toimivien "*urkijoiden*" välillä. Ilmassa olevien omien lentokoneiden ohjaaminen tapahtui ilmatorjuntatuilla alueilla ilmatorjuntatykkien laukauksilla ja muilla alueilla viestivaatteilla. Tehtävään ei sisällynyt tietojen välittäminen havaituista omista lentokoneista, vaan kansallisuustunnistuksen tekeminen oli tärkeää siksi, että turhilta hälytyksiltä vältyttäisiin.<sup>260</sup>

Ilmatähystysverkon muodostivat ensisijaisesti kaikki ilmatorjuntajoukot ja toissijaisesti erikoistähystysmuodostelmat. Tähystäjät oli tarkoitus varustaa optisilla ja akustisilla tähystysvälineillä, joiden avulla tähystysetäisyyttä pyrittiin kasvattamaan, sekä etäisyyden ja korkeuden mittaamista avustavilla välineillä. Ilmatorjuntajoukkojen ilmatähystysvartioissa oli kerrallaan kaksi tähystäjää. Muilla alueilla ilmatähystysvartion vahvuus oli vähintään seitsemän miestä, minkä arvioitiin mahdollistavan ilmatähystyspalvelukselle asetetun ympärivuorokautisen toiminnan vaatimuksen täyttämisen. Erikoistähystysmuodostelmien ilmatähystysvartioissa toimi kerrallaan yksi tähystäjää, ja viestivälineenä oli puhelin.<sup>261</sup>

Ilmatähystysverkko suunniteltiin ulotettavan tähystysetäisyyden päästä vihollisen asemista aina sotanäyttämön takaosiin ja kaikille niille alueilla, jonne vihollisen lentotoiminta saattoi ulottua. Kun Neuvostoliiton kehittyneimpien pommikoneiden

<sup>258</sup> *Ilmatähystyspalvelus*, 1930, s. 26–33. MPKK K Fen Ra 3

<sup>259</sup> *Ilmatähystyspalvelus*, 1930, s. 1 ja 24–25. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>260</sup> *Ilmatähystyspalvelus*, 1930, s. 24–25. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>261</sup> *Ilmatähystyspalvelus*, 1930, s. 25–27. MPKK K Fen Ra 3.

toimintasäde oli samanaikaisesti 200–600 kilometriä, tarkoitti se teoreettisella ja ohjeistuksen tasolla ilmatähystysverkon ulottamista usean sadan kilometrin syvyydelle. Tavoitteena olikin muodostaa aukoton ilmatähystysverkko, "*jonka läpi mikään vibolliskone ei voi tunkeutua ilman että sitä seurattaisi [sic] (joko silmillä tai kuuntelemalla) jatkuvasti, siksi kunnes se palaa omalle alueelleen*".<sup>262</sup> Tavoitetilä oli kunnianhimoinen. Vaikka ilmatähystyspalvelus sisälsi niin lentokoneiden havainnoinnin, tietojen kokoamisen ja tietojen välittämisen kuin yhteistoimintaa ilmapuolustuksen eri osa-alueiden välillä, ei siitä muodostunut sodan ajan valmisteluiden lähtökohtaa, vaan se jäi ohjesääntöjen ja ohjeiden tasolle. Vaikka vielä ei ollut konkretiaa, oli tukeva perusta jatkokehitykselle kuitenkin luotu.

Peitsara ja Lehto esittävät poikkeavat tulkinnat. He tulkitsevat, että ilmavallan järjestelyn taustalla oli uhkakuva kaasusodankäynnistä, mutta ilmatähystyspalveluksen ja ilmatorjunnan roolin he jättävät vähemmälle huomiolle. Pitää paikkansa, että kaasusodankäyntiä pidettiin Suomessa todellisena uhkana. Kaasupomme- ja pudottavien pommikoneiden riittävän aikaisessa vaiheessa tapahtuvaa havaitsemista hälytysten ja valmistelujen toimeenpanemiseksi pidettiin yhtenä tärkeänä kaasusuojelun osa-alueena. Kaasusuojelukysymystä valmisteltiin yleisesikunnassa 1920-luvun alkuvuosista alkaen. Helsingissä ja Kaakkois-Suomen tärkeimmissä kaupungeissa kaasusuojelusuunnitelmia valmistui 1920-luvun lopussa ja vuosikymmenten taitteessa. Näissä suunnitelmissa ilma- ja kaasupuolustuksen toimintoja oli monilta osin yhdistetty. Liikekannallepanotoimikunnat valmistelivat suunnitelmia, joissa suurimpien kaupunkien ilmapuolustusta johti ilmatorjunta- ja kaasusuojelupäällikkö apunaan ilmatorjunta- ja kaasusuojelukeskus. Suojeluskuntalaisia valmistauduttiin käyttämään henkilötäydennyksenä. Kaasuhyökkäyksen arvioitiin tapahtuvan todennäköisimmin ilmasta, ja Karjalankannaksella järjestettiin syksyllä 1929 ilmasotaharjoitus, jossa järjestelyjä testattiin.<sup>263</sup>

Ilmasotaharjoituksen tavoitteena oli tutkia ilmapuolustuksen järjestelyjä erityisesti Viipurissa sekä harjaannuttaa niin ilmapuolustukseen kuin pommitustoimintaan osallistuvia joukkoja ja niiden johtajia. Yhtenä tavoitteena oli yhteistoiminta ilmahyökkäysten torjunnassa, ja yhteistoiminnan merkitys oli myös yksi harjoituksen tärkeimmistä kokemuksista. Harjoitukseen osallistui 18 ilmatähystysasemaa. Viipurin ilmapuolustus todettiin harjoituksessa toimivaksi, ja ilmatähystysasemat kykenivät pääsääntöisesti luotettavaan ja nopeaan toimintaan. Harjoituksen opetustarkoitus saavutettiin.<sup>264</sup>

---

<sup>262</sup> *Ilmatähystyspalvelus*, 1930, s. 25–27 ja 39–40. MPKK K Fen Ra 3. Erikoistähystysmuodostelmia ei ohjeessa tarkemmin määritetty, mutta on pääteltävissä, että näitä erikseen tähyystystehtäviin käskettyjä muodostelmia oli tarkoitus käyttää niillä alueilla, jonne ilmatorjuntajoukkoja ei riittänyt.

<sup>263</sup> Peitsara (2016), s. 22–24 ja 62; Lehto (2012b), s. 117; Lehto (2012a), s. 76–77; *Taistelukaasut ja kaasusuojelu* (1930), s. 90–107; Paasikivi (1932), s. 5, 15–16 ja 73–78; Hahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 1–17, 29–34 ja 69–30. Lehdon tulkinta perustuu Peitsaran käsikirjoitukseen. Liikekannallepanotyöt olivat 1920-luvun lopulla varuskunnittain muodostettujen liikekannallepanotoimikuntien vastuulla.

<sup>264</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 318/1/24. sal/27.8.1929. KA R 674/67; Yleisesikunnan käsky N:o 223/1/29. sal/5.6.1929. KA R 674/67; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 19/9a/29.1.1930. KA R 674/68. Vrt. Peitsara (2016), s. 22–24 ja 62; Lehto (2012b), s. 117; Lehto (2012a), s. 76–77.

Tulkinta kaasusodankäynnin uhkakuvan merkityksestä ilmavalvonnan järjestyksen taustalla ei vaikuta riittävän kokonaisvaltaiselta, vaikka kaasusuojelutoiminta oli kiistatta yksi ilmavalvonnan ensimmäisiin suunnitelmiin vaikuttaneista tekijöistä. Ilmatähystyspalvelusta oli kuitenkin kehitetty jo useamman vuoden ajan, ja ilmavalvonta säilyi ilmatähystyspalveluksen tapaan osana ilmatorjuntaa. Kaasupommien käyttö oli vain yksi kokonaisuhkakuvan mukaisista ilmapommitustavoista. Esimerkiksi Karjalankannaksen ilmasotaharjoituksessa ilmatähystysasemat luettiin osaksi ilmapuolustuksen organisaatiota, ei kaasusuojeluorganisaatiota.<sup>265</sup>

### 3.2 Ilmavalvonnan johtosuhteet

Yleisesikunta otti vastuun ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan sodan ajan suunnittelutöistä 1920-luvun ja 1930-luvun taitteessa. Tammikuusta 1930 alkaen meripuolustuksen päällikkö vastasi Länsi-Suomen ilmavalvonta-alueen, Salmin rajavartiosto Itä-Suomen ilmavalvonta-alueen ja yleisesikunnan alainen Kaakkois-Suomen liikekannallepanotoimikunta Kannaksen ilmavalvonta-alueen valmisteluista.<sup>266</sup> Päämaja määrittiin koko maan ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan sodan aikaiseksi "*taktilliseksi johtajaksi*" maaliskuusta 1930 alkaen. Ennen päämajan perustamista johto oli keskitetty yleisesikuntaan. Ainoastaan Länsi-Suomen ilmavalvonta-alueen valmistelutöiden vastuissa tapahtui maaliskuussa 1930 muutos, kun perustajaksi määrittiin suojeluskuntain yliesikunta. Se vastasi valmisteluista myös ilmavalvonta-alueiden pohjoispuoleisella yleisellä ilmahälytysalueella. Ahvenanmaalla ja Suomen etelärannikolla valmisteluista vastasi meripuolustuksen esikunta suojeluskuntain yliesikunnan ohjeiden mukaisesti. Sodan ajan johtosuhteet ratkaistiin siten, että Kannaksen ilmavalvonta-alue määrittiin päämajan, Itä-Suomen ilmavalvonta-alue III Armeijakunnan ja Länsi-Suomen ilmavalvonta-alue kotiarmeijan alaiseksi. Ilmavoimien esikunnalla ei ollut roolia valmistelutöissä tai sodan ajan johtoportana.<sup>267</sup>

Yleisesikuntaan maaliskuussa 1931 nimetty ilmapuolustusupseeri, everstiluutnantti Aarne Snellman toimi todennäköisesti suoraan yleisesikunnan päällikön johdossa, koska tehtäväkenttään kuului yhteistoiminta lähes kaikkien osastojen kanssa. Ilmapuolustusupseerin tehtäviin kuuluivat ilmapuolustuksen suunnittelu- ja järjestytyöt sekä liikekannallepanoasiat. Tehtävien hoidon painopiste oli ilmatorjunnassa, koska ilmavoimien esikunta vastasi lentojoukkojen vastaavista tehtävistä. Eero Elfvingren pitää todennäköisimpinä syinä ilmapuolustusupseerin tehtävän perustamiseen lentokoneiden nopeaa teknistä kehitystä ja ilmavoimien merkityksen lisääntymistä tai Suomen ilmavoimien tilassa todettuja puutteita. Vaikuttaa kuitenkin ilmeiseltä, että tehtävän perustaminen liittyi olennaisesti myös yleisesikunnan laajentumisiin vastuisiin ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan valmistelutöissä 1930-luvun alussa.

---

<sup>265</sup> Ibid.

<sup>266</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK"27"/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7.

<sup>267</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 22/VK"27"/op./30.sal./24.3.1930. KA T 2861/7; Suojeluskuntain yliesikunnan kirj. N:o 1096.30.Ia/709/sal./11.7.1930. KA R 685/3. Ks. myös tämän tutkimuksen liite 3.

Ilmapuolustusupseerin tehtävien painotuksista päätellen juuri ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan valmistelutyöt tahdottiin keskittää yhdelle tehtävänhoitajalle.<sup>268</sup>

Ilmavalvonta-alueiden korvaaminen ilmatorjuntapiireillä huhtikuussa 1931 aiheutti muutoksia valmisteluvastuisiin ainoastaan Karjalankannaksella ja Kaakkois-Suomessa. Kannaksen ilmatorjuntapiirin valmisteluvastuu oli Ilmatorjuntapatteriston ja 2. Divisioonan komentajilla. Perustamisesta vastasi Ilmatorjuntapatteristo. Sodan ajan kokoonpanossa ilmatorjuntapiiri kuului päämajan alaisuuteen. Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin perustamisesta vastasi suojeluskuntain yliesikunta, ja sodan ajan kokoonpanossa ilmatorjuntapiiri kuului kotiarmeijan johtoon. Meripuolustuksen esikunta vastasi valmisteluista Ahvenanmaalla ja Suomen etelärannikolla. III Armeijakunnalle sodan ajan kokoonpanossa alistettavan Itä-Suomen ilmatorjuntapiirin perustamisesta vastasi Salmin rajavartiosto. Ilmatorjuntapiirit toimivat perustajan johdossa niin pitkään, kun sodan ajan johtosuhteissa määrätty johtoportaat oli liikekannallepanossa perustettu.<sup>269</sup>

Ilmavalvonnan ja -torjunnan alueellinen jako muutettiin sotilaspiiripohjaiseksi heinäkuussa 1932. Ilmavalvonnan järjestelyjä oli aloitettava sopeuttamaan aluejärjestelmän mukaisiksi. Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirissä valmisteluvastuu siirtyi yleisesikunnan ilmapuolustusupseerille. Sotilaspiirien esikunnat määrättiin vastuuseen ilmavalvonnan ja -torjunnan sodan ajan valmistelutöistä omalla alueellaan valmisteluvastuussa olevien tahojen ohjauksessa. Saaristoväyhykkeellä ilmavartioina toimivat "*meripuolustuksen vartiota ja tähtystyselimet*" – yhdistetyt meri- ja ilmavartiot. Lentoasemien tehtävänä oli asettaa omat ilmavartiot. Nämä ilmavartiot valmistauduttiin alistamaan ilmavalvonnallisesti ilmatorjunta-aluepäälliköille. Sekä ilmavoimien että meripuolustuksen ilmavartiointia suorittavat asemapaikat olivat sodan ajan johtosuhteissa ilmavalvonnallisesti ilmatorjuntapiirien johdossa. Yleisesikunnan ilmapuolustusupseeri määrättiin – toistaiseksi – ilmatorjunnan tarkastajaksi.<sup>270</sup>

Herää kysymys, miksi ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan suunnittelutyöt ja valmistelutyöt keskitettiin yleisesikuntaan. Ilmeisesti asiaan vaikuttivat 1920-luvun ja 1930-luvun taitteessa kohonnut ilmahyökkäysten uhka, ilmavoimien esikunnan ja liikekannallepanotoimikuntien aikaisempien valmistelujen osittainen päällekkäisyys sekä yleisesikunnan vähäinen usko ilmavoimien esikunnan kykyyn suunnitella ja valmistella sodan ajan toimintoja. Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerina palvellut everstiluutnantti Snellman ei nähnyt suunnittelutyön keskittämistä yleisesikuntaan ja valmistelutöiden luovuttamista aluejärjestölle ideaalina ratkaisuna. Snellman esittikin marraskuussa 1931, että ilmatorjunta sekä ilmavalvonnan ja -torjunnan suunnittelu-

<sup>268</sup> Elfvengren, Eero: *Laajasta johtoesikunnasta Mannerheimin yleisesikunnaksi – Yleisesikunnan organisaatio vuosina 1925–1939*, Helsinki, 2000, s. 51, 117 ja 191–196; Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK”27”/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7; Heiskanen, Raimo–Kurenmaa, Pekka (toim.): *Tahisodan operaatioiden johtaminen ja edellytysten luominen sodankäynnille Päämajan Operatiivisen osaston näkökulmasta*, Saarijärvi, 1996, s. 51–52 ja 131; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 16893.

<sup>269</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 191/VK”27”/op./31.sal./24.4.1931. KA T 2861/7; Yleisesikunnan käsky N:o 277/1/31 sal./24.4.1931. KA R 674/12; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1.32.sal./1.1.1932. KA R 685/3.

<sup>270</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 379/III sal./440/16.7.1932. KA T 7747/6; Arimo (1987a), s. 123–125; Arimo, Reino: Puolustusvoimien siirtyminen aluejärjestelmään 1930-luvulla, *Tiede ja ase* N:o 45, Joensuu, 1987b, s. 108–118. Ks. myös tämän tutkimuksen liite 4.

ja valmistelutyöt keskitettäisiin ilmavoimien komentajan johtoon, koska ilmavoimien esikunnalla oli hänen mielestään paras asiantuntemus ilmasodankäynnistä. Myös koulutuskysymyksissä oli nähtävissä keskittämisen tuomia etuja.<sup>271</sup>

Asia olisi ollut ratkaistavissa perustamalla ilmavoimien esikuntaan ilmatorjunnan tarkastajan tehtävä ja ilmatorjunnan asioista vastaava toimisto. Ilmatorjuntapiiripäälliköiksi Snellman esitti ilmavoimien esikunnan ja perustettavaksi esitetyn Ilmatorjuntarykmentin esiupeereita. Aluejärjestölle soveltuvia tehtäviä olivat hänen mielestään henkilövaraus ja kaluston osittainen varastointi. Snellman halusi pitää suunnittelun ja sodan ajan valmistelujen johtamisen kaaderiorganisaation – ilmatorjunta-tehtävissä palvelevien upseerien – tehtävänä. Hän näki keskitetyn johdon välttämättömäksi ilmatorjunnan kehittämisohjelman läpiviemisen kannalta. Väliaikaisena ratkaisuna, joka siis toteutui, hän esitti yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin nimeämistä ilmatorjunnan tarkastajaksi. Tavoitteena oli uusi johtamisratkaisu vuoden 1933 alusta alkaen.<sup>272</sup>

Snellman uudisti hyväksymättä jääneen esityksensä ilmatorjunnan siirtämisestä ilmavoimien johtoon sekä väliaikaisista johtosuhderatkaisuista tammikuussa 1932, kun ilmavoimien johdon uudelleenjärjestely oli valmisteilla ja Ilmatorjuntapatteriston laajentamisvalmistelut rykmenttikokoonpanoon olivat edenneet. Johtosuhdemuutokset eivät toteutuneet, koska uudelle ilmavoimien komentajalle haluttiin jättää toiminnanvapaus uudelleenjärjestelykysymyksissä. Aika ilmavalvonnan johtosuhdemuutokselle ei ollut vielä kypsä vuosina 1931–1932, koska ilmavoimien silloiseen johtoon ei luotettu, ilmavoimien johdon järjestely oli ratkaisematta ja muutokset ilmavalvonnan johtosuhteissa ja järjestelyissä haluttiin tehdä aluejärjestelmään siirtymisen yhteydessä. Iskanius tulkitsee, että ei sen enempää yleisesikunnassa kuin ilmavoimissakaan pidetty kiirettä johdon keskittämiseksi vuosina 1933–1935.<sup>273</sup>

Yleisesikunta tiedotti sotilaspiirejä valmistelutöiden aluejärjestelmään siirtymisen edellyttämistä vastuista tammikuussa 1933. Sotilaspiirien vastuulle olivat siirtymässä kaikki ilmatorjuntaa koskevat valmistelutyöt alueellaan. Ilmatorjuntapiiripäälliköillä oli jatkossa ainoastaan tarkastusoikeus piirinsä alueella, mutta ei käskyvaltaa sotilasläänneihin ja sotilaspiireihin nähden. Sotilaspiirejä veloitettiin määräämään ilmatorjunta-aluepäälliköiksi sellaisia henkilöitä, jotka pystyivät osallistumaan myös rauhan aikana tehtäviin valmistelutöihin.<sup>274</sup>

Tempoileva kehitys ilmavalvonnan sodan ajan valmistelutöiden johtosuhteissa jatkui läpi vuoden 1933. Vaikuttaa siltä, että suuret organisaatiomuutokset ja aluejärjestelmään tapahtunut portaittainen siirtyminen aiheuttivat kipuilua vastuukysymyksissä.

<sup>271</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 131/31. sal. 1c/17.11.1931. KA R 685/3.

<sup>272</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1.32.sal./1.1.1932. KA R 685/3; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 260/32 18/12.11.1932. KA R 685/3; Eversti T. C. Newtonin ilmatorjuntasuunnitelmat, 1932, suomennoskappale N:o 001. KA T 2864/1.

<sup>273</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 6.32/e/11.1.1932. KA R 685/3; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 16893; Elfveren (2000), s. 110–118; Iskanius (2013), s. 25–28, 42–43 ja 77–80. Ks. myös Eversti Lundqvistin kirje everstiluutnantti Snellmanille, 20.6.1933. KA PK 1188/12; Everstiluutnantti Snellmanin kirje kenraaliluutnantti Lennart Oeschille, 2.1.1937. KA PK 1188/10.

<sup>274</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 6/III/33.sal/5.1.1933. KA T 22520/1.

Maaliskuun alussa 1933 yleisesikunta käski Länsi- ja Itä-Suomen ilmatorjuntapiireille uudet päälliköt. Edellisen päällikkö määrättiin Helsingin suojeluskuntapiiristä ja seuraavan Lentoasemalta 3. Yleisesikunta painotti ilmatorjuntapiiripäälliköiden vastuuta sodan ajan valmisteluissa siihen asti, kun aluejärjestelmään siirtyminen oli kokonaisuudessaan tapahtunut. Ongelmana oli kuitenkin se, että ilmatorjuntapiiripäälliköiksi ei ollut asettanut koulutettuja henkilöitä eikä ilmatorjuntaan ja ilmavalvontaan erikoistuneita esikuntia ollut mahdollista muodostaa. Ilmatorjuntapiiripäälliköillä ei ollut riittäviä valtuuksia eikä toimintamahdollisuuksia. Ilmatorjuntapiiripäälliköt joutuivat keskittymään suunnitteluun sekä valmistelutöiden ja koulutuksen valvontaan, koska tehtävät olivat oman toimen ohella toteuttavia. Ilmatorjuntapiirit keskittyivät pääosin ilmavalvontasuunnitelmien laatimiseen. Sotilasläänit ja -piirit puolestaan keskittyivät ilmavalvontasuunnitelmiin liittyviin perustamiskäskyihin sekä käytännön valmistelutöihin yhteistoiminnassa rannikkotykistön ja suojeluskuntien kanssa.<sup>275</sup>

Johtosuhteita järjesteltiin jälleen joulukuussa 1933, jolloin päästiin pidempiaikaiseen ratkaisuun. Ilmavalvonnan sodan ajan valmistelutöiden ylin johto säilyi edelleen yleisesikunnassa, jossa ilmapuolustusupseeri vastasi aktiivisen ja passiivisen ilmatorjunnan sekä ilmavalvonnan asioista. Kaasusuojelutoimisto määrättiin vastuuseen kaasusuojelupalveluksesta ja siviiliväestön suojelusta. Yleisesikunta painottikin yhteisen valmistelun merkitystä väestönsuojelun kanssa. Ilmatorjuntapiireille määrättiin puolustuslaitoksen uudelleenjärjestelyn myötä uudet päälliköt, jotka hoitivat tehtäviä oman toimen ohella ja sotaväen päällikön alaisuudessa. Ilmatorjuntapiiripäälliköt olivat Länsi-Suomessa merivoimien komentaja, Karjalankannaksella Armeijakunnan komentaja ja Itä-Suomessa Rannikkotykistörykmentin 3 komentaja. Kunkin ilmatorjuntapiiripäällikön avuksi määrättiin ilmatorjuntaupseeri. Toisin kuin oli aiemmin suunniteltu, ilmatorjuntapiiripäälliköillä oli sekä tarkastus- että käskyvalta ilmavalvonta- ja ilmatorjuntakysymyksissä valmistelutöiden käytännön suorittajiin. Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin rannikkolohkoilla ilmatorjunta-alueet valmistauduttiin alistamaan lohkojen komentajille, ja ilmatorjunta-aluepäälliköt toimivat lohkojen ilmatorjuntakomentajina. Vuonna 1934 toimeenpannun puolustusvoimien uudelleenjärjestelyn jälkeen ilmavoimista ja ilmatorjuntaorganisaatiosta muodostuneet ”*ilmapuolustusvoimat*” kuuluivat sodan ajan johtosuhteissa ylipäällikön alaisen ilmapuolustuksen päällikön johtoon.<sup>276</sup>

Keskustelu ilmapuolustuksen johdon keskittämisestä ilmavoimien komentajalle jatkui vuosien 1935–1936 aikana. Yleisesikunnan päällikkö arvioi tammikuussa 1936, että niin ilmapuolustuksen johdon keskittämistä kuin ilmatorjuntapiirien uudelleen-

---

<sup>275</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 7/III sal./38/5.1.1933. KA R 685/11; Yleisesikunnan käsky N:o 956/III/sal./13.12.1933. KA T 10595/1; Yleisesikunnan käsky N:o 80/I c/33 sal./4.3.1933. KA R 674/17; Lentoaseman 3 kirj. N:o 37/I/sal it./4.12.1933. KA R 685/3; Yleisesikunnan kirj. N:o 149/Ia/33.sal/19.4.1933. KA R 685/11; Numeroimaton ja päiväämätön muistio LS:n IT-piiriin it. upseerin tehtävistä. KA SARk 710/6.

<sup>276</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 956/III/sal./13.12.1933. KA T 10595/1; Länsi-Suomen Ilmatorjuntapiirin numeroimaton kirj. päivämäärältä 30.10.1936. KA SARk 710/2. Ks. myös Kronlund, Jarl et al.: *Suomen puolustuslaitos 1918–1938 – Puolustusvoimien rauhan ajan historia*, Porvoo, 1988, s. 372–394; Terä, Martti V.–Tervasmäki, Vilho: *Puolustushallinnon perustamis- ja rakentamivuodet 1918–1939 – Puolustusministeriön historia I*, Helsinki, 1973, s. 153–156; Arimo (1987a), s. 123–131; Arimo (1987b), s. 108–118; Lehto (2012a), s. 33–34; Lappi-Peitsara (2012), s. 168–169; Elfvengren (2000), s. 110–118; Iskanius (2013), s. 42–43; Grandell, Leonard: *Puolustusvoimamme rauhan ja sodan aikana*, Lappeenranta, 1935, s. 96–104.



järjestelyä oli tarkasteltava, vaikka eduskunta oli hylännyt ilmavoimien komentajan esityksen ilmapuolustuksen johdon keskittämisestä. Ilmatorjuntarykmentin komentaja ja Armeijakunnan komentaja puolsivat ilmapuolustuksen johdon keskittämistä. Everstiluutnantti Melander esitti ilmatorjuntajoukkojen komentajan tehtävän perustamista ilmavoimien esikuntaan. Tarvittiin ilmapuolustuksen sodan ajan valmisteluja koordinoiva johtoporras. Loogisin ratkaisu oli johtamisen keskittäminen ilmavoimien komentajalle, jonka apuna ilmavoimien esikunnassa olisi ilmatorjunnan suunnitelu- ja valmisteluhenkilöstöä.<sup>277</sup>

Ilmavalvonnan johtosuhteita tarkasteltaessa Melanderilla oli kolme vaihtoehtoista mallia, mutta ilmavalvonnan alistaminen suoraan ilmavoimille tai meripuolustukselle sisälsi niin monta ongelmatekijää, että hän näki parhaaksi pitää ilmavalvonnan ilmatorjuntapiirien johdossa. Hän esitti väliaikaisesti Kannaksen ilmatorjuntapiirin alistamista Ilmatorjuntarykmentille ja kahden muun rannikkotykistöjoukoille, jotka alistettaisiin ilmatorjunnallisesti ilmavoimien komentajalle. Lopullisena tavoitteena oli ilmatorjuntajoukkojen esikunnan alaisuuteen perustettavat kolme ilmatorjuntapatteristoa tai -rykmenttiä, joiden johdossa ilmatorjuntapiirit olisivat. Sodan ajan kokoonpanossa ilmatorjuntapiirit siirtyisivät suoraan ilmatorjuntajoukkojen esikunnan johtoon, joka puolestaan olisi ilmapuolustuksen esikunnan alainen johtoporras.<sup>278</sup> Ilmavoimien komentaja oli samaa mieltä ilmapuolustuksen johdon keskittämistarpeesta. Eversti Lundqvist esitti, että hänelle alistettaisiin Ilmatorjuntarykmentti ja ilmatorjuntapiirit siinä vaiheessa, kun ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimisto aloittaisi työskentelynsä vuonna 1937.<sup>279</sup>

Ilmavoimien esikuntaan perustettiin huhtikuun alussa 1937 ilmatorjuntaupseerin tehtävä ja ilmatorjuntatoimisto, joiden vastuulla yleisesikunnasta siirtyvät ilmatorjunnan ja -valvonnan valmistelutyöt olivat. Väestönsuojelun sotavalmiustyöt jäivät yleisesikunnan kaasusuojelutoimiston tehtäväksi. Uusi seitsemän ilmatorjuntapiiriin jako astui voimaan 1.6.1937, jonka jälkeen koko maan kattaneet ilmatorjuntapiirit olivat ilmavoimien komentajan johdossa. Hallinnollisesti – rauhan ajan organisaatiossa – Ilmatorjuntapiiri 1 yhdistettiin ilmavoimien esikuntaan, Ilmatorjuntapiiri 2 Ilmatorjuntarykmenttiin ja muut ilmatorjuntapiirit paikallisten sotilaspiirien esikuntiin. Ilmatorjuntapiiripäälliköiden tärkeimpinä ilmavalvontaan liittyvinä tehtävinä olivat alueellisen ilmavalvonnan ja -torjunnan valmistelutyöt, ilmavartioiden perustamistehtävien valmistelu sekä suojeluskuntapiirien avustaminen koulutuksessa. Asia siis eteni pitkälti ilmavoimien komentajan reilua vuotta aikaisemmin esittämällä tavalla.<sup>280</sup>

---

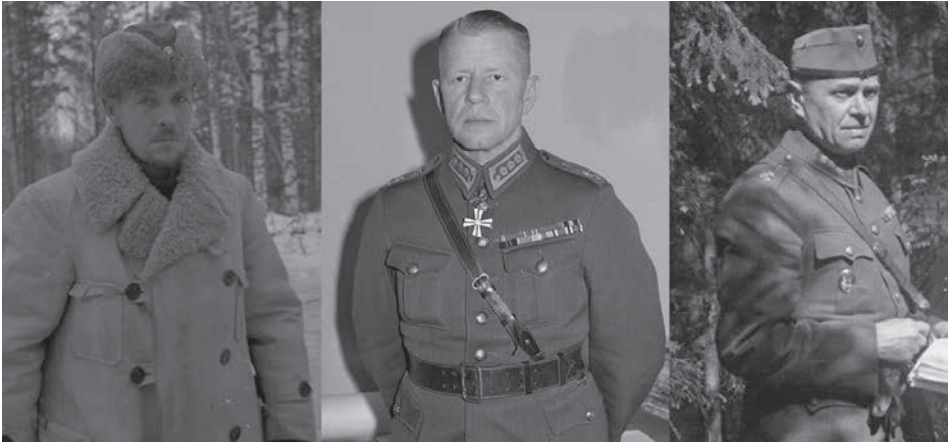
<sup>277</sup> Everstiluutnantti Melanderin numeroimaton muistio ilmatorjunnan järjestelyistä, 25.1.1936. KA T 2864/1; Yleisesikunnan kirj. N:o 54/VIII/sal./30.1.1936. KA R 685/5; Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 78/III/245 sal./18.2.1936. KA R 685/5.

<sup>278</sup> Ibid.

<sup>279</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 102/II/2 a sal./9.3.1936. KA R 674/24; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 46/II/2a.sal./27.2.1937. KA R 685/6; Yleisesikunnan numeroimaton valmisteluasiakirja ilmatorjunnan järjestelystä, huhtikuu 1937. KA T 22104/4.

<sup>280</sup> Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 55/sal./6.4.1937. KA R 685/6; Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 7747/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 216/XII/12 sal./4.10.1937. KA R 685/6; Iskanius (2013), s. 82–89; Elfvengren (2000), s. 110–118; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 21459.





**Kuva 2.** Kuvissa ovat Aarne Snellman (vasemmalla), Lars Melander (keskellä) ja Frans Helminen (oikealla) jatkosodan aikana. SA-kuva.

Richard Lorentz kritisoi sotien jälkeen voimakkaasti tehtyä johtosuhteratkaistua. *"Nyt kävi niin kuin odottaa sopikin. Ilmavalvonta kehittyi lähinnä tyydyttämään it:n tarvetta, joka ollen rajoitetumpi ja melko paikallinen ei vastannut hävittäjälennon vaatimuksia."* Lorentz jatkoi kritiikkiä seuraavasti: *"Olisi ollut paljon helpompi it:n ja väestönsuojelun liittäjä hävittäjälennon täydelliseen ja aukottoman iv.verkostoon kuin päinvastoin hävittäjien edellisten vaillinaiseen järjestelmään. Ei voida suinkaan väittää, etteikö it:n johto olisi yksityiskohdissa ottanut varteen lentojoukkojen toivomuksia, päinvastoin, mutta silti koko rakenne kehittyi hävittäjien kannalta improvisoiduksi ja epäluotettavaksi."*<sup>281</sup> Kritiikki on varmasti aiheellinen ainakin siltä osin, että yhteistoiminnan valmistelut ilmavalvonnan ja hävittäjien välillä jäivät puutteellisesti järjestetyiksi. Kokonaisuutta arvioitaessa kritiikki vaikuttaa kuitenkin kohtuuttoman voimakkaalta ja hieman jälkiviisaalta. Kenraalimajuri Lundqvist ei erikseen alistanut ilmavalvontaa ilmatorjunnalle, vaan hän otti aluksi valmisteluvastuun ja myöhemmin johtoonsa yleisesikunnan valmisteleman ilmavalvonnan ja -torjunnan. Vaikuttaa siltä, että varsinaisia aloitteita ilmavalvonnan liittämistä hävittäjälennon johtoon ei 1930-luvun viimeisinä vuosina tehty. Yleisesikuntaan perustetun ilmavoimatoimiston tehtävänä oli ilmavoimien ja ilmapuolustuksen sodanaikaisten operatiosuunnitelmien laatiminen ja kehittäminen, sodan ajan valmistelutöiden etenemisen seuraaminen sekä lausuntojen antaminen kaikkiin ilmapuolustuskysymyksiin.<sup>282</sup>

Puolustusministeriö valmisti sotilaspiirien sodan ajan tehtäviä vuoden 1938 alkupuolella, ja toukokuussa lausuntokierrokselle lähetetyssä luonnoksessa esitettiin sotilaspiirien alueella toimivan ilmavalvonnan alistamista sotilaspiirien päälliköille. Sotilaspiirien esikuntiin esitettiin sijoitettavaksi ilmatorjunta- ja väestönsuojelu-

<sup>281</sup> Lorentz (1953a), s. 29–30.

<sup>282</sup> Lorentz (1932b), s. 300; Iskanius (2013), s. 89; Lehto (2012a), s. 76–89 ja 182–193; Elfvengren (2000), s. 149–158 ja 188. Ks. myös Asetus N:o 500, 30.12.1937. KA T 19292/4.

upseeria, jonka tehtävänä olisi ollut huolehtia ilmavalvonnan järjestelystä, toiminnasta ja ilmavalvontaverkon kunnossapidosta sekä järjestää ilmavalvonnan viestitys. Esitys oli voimakkaassa ristiriidassa ilmapuolustuksen keskitettyyn johtamiseen tähtäävien pyrkimysten kanssa, minkä vuoksi ilmavoimien esikunta suhtautui ilmavalvonnan alistamiseen sotilaspiirien päälliköille kielteisävytteisesti. Ilmavoimien esikunnassa arvioitiin, että ainoastaan ilmauhkan ja pommitusmaalien kannalta vähemmän tärkeissä sotilaspiireissä ilmapuolustusjoukkojen alistamista voisi edes harkita. Ilmatorjuntarykmentti antoi ehdottoman kielteisen kannanoton ilmatorjunnan ja -valvonnan alistamisesta sotilaspiireille. Ilmavoimien komentaja ei kuitenkaan katsonut voivansa lainkaan antaa lausuntoa ilmatorjuntakysymyksiin liittyen, koska ilmatorjunnan uudelleenjärjestely oli samanaikaisesti vireillä. Hanke ilmavalvonnan alistamisesta sotilaspiireille ei edennyt.<sup>283</sup>

Kun hanke ilmavalvonnan alistamisesta sotilaspiireille raukesi vuoden 1938 syksyn kuluessa, antoi puolustusministeriö päivitetty ohjeet ilmapuolustuksen valmistelutöistä 17.12.1938. Ilmapuolustuksen sodan ajan valmistelutöiden johto säilyi ilmavoimien komentajan – ilmapuolustuksen päällikön – tehtävänä, mutta alueelliset sodan ajan valmistelutyöt käskettiin pääosin sotilaspiirien johtosuhteiden mukaisesti Armeijakunnan komentajan, sotilaslääniä komentajien ja merivoimien komentajan tehtäväksi. Karjalan sotilaslääniä komentaja vastasi tosin valmistelutöistä myös Lieksan ja Salmin sotilaspiireissä. Kainuun ja Lapin sotilaspiirien alueella alueellisista valmistelutöistä vastasi rajavartioston komentaja. Ilmapuolustuksen päällikön apulaiseksi ilmavoimien esikuntaan nimettiin ilmatorjuntajoukkojen tarkastaja, eversti Frans Helminen. Valmistelutöiden suorittajien tehtävänä oli laatia tarpeelliset ilmavalvontasuunnitelmat. Sotilaslääniä komentajat määrättiin ensimmäistä kertaa vastuullisiksi ilmavalvonnan sodan ajan valmistelutöistä. Alueellisista valmistelutöistä vastanneisiin esikuntiin nimettiin joko päätoiminen tai osa-aikainen ilmapuolustusupseeri. Väestönsuojelun järjestely oli osa ilmapuolustuksen sodan ajan valmistelutöitä, mutta asiaa valmisteli sisäasiainministeriö.<sup>284</sup>

Vaikuttaa siltä, että lentojoukkojen ja ilmatorjuntajoukkojen välisiä raja-aitoja haluttiin osittain murtaa, ainakin käsitteellisellä tasolla, kun ilmatorjuntapiirit lakkautettiin ja ilmatorjuntakysymyksiä ei enää eroteltu ilmapuolustuksen kokonaisuudesta. Ilmavoimien esikunta käski ilmatorjuntapiiripäälliköille tehtävien luovuttamisesta 21.1.1939. Tarkoituksena oli luovuttaa tehtävät 15.2.1939 mennessä ja perehdyttää valmisteluvastuuseen siirtyvät johtoportaajat ilmavalvonnan senhetkisestä tilasta. Ilmavoimien esikunnassa valmisteltiin ilmatorjunnan sodan ajan johtamiskysymystä kevään 1939 kuluessa ilmatorjuntajoukkojen tarkastajan johdolla, mikä osoittaa teh-

<sup>283</sup> Puolustusministeriön kirj. N:o 210/38. J 1.sal./5.5.1938. KA R 674/27; Ilmavoimien esikunnan luonnos sotilaspiirien sodan ajan kokoonpanosta N:o II/8.1939. KA R 674/27; Ilmatorjuntarykmentin kirj. N:o 156/35a/sal./17.10.1939. KA R 685/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 216/II/1 sal./29.9.1938. KA R 674/27.

<sup>284</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 713/32/sal./17.12.1938. KA T 7747/6; Asetus N:o 132, 12.3.1937. KA T 19292/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 50/XII/5 sal./14.2.1938. KA R 685/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 216/XII/12 sal./4.10.1937. KA R 685/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 43/XII/2 sal./16.2.1939. KA R 685/9; Iskanius (2013), s. 89–90; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 19569; Arimo (1987b), s. 120–136.

tävien kuitenkin käytännössä keskittyneen ilmatorjuntahenkilöstölle. Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimisto esitti 24.4.1939 ilmapuolustusaluekeskusten perustamista alueellisen ilmatorjunnan ja -valvonnan johtamispaikoiksi.<sup>285</sup> Yksityiskohtaisempi muistio ilmatorjunnan johtosuhteista valmistui 1.5.1939. Maa esitettiin jaettavaksi ilmapuolustusalueisiin, joita johtaisivat johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskukset. Ilmapuolustusaluekeskukset alistettaisiin johtoilmapuolustusaluekeskuksille.<sup>286</sup>

Ilmapuolustusalueiden muodostaminen hyväksyttiin periaatteellisella tasolla myös puolustusministeriössä. Puolustusministeriö lähetti päivitetyn esityksen kotiseudun johtosuhteista lausuntokierrokselle 4.5.1939. Kotiseudun ilmapuolustuksen johtaminen oli ilmapuolustuksen päällikön tehtävä. Esityksessä ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan aluejako perustui ilmapuolustusalueisiin. Johtoilmapuolustusaluekeskukset olivat ilmapuolustuksen "*komentosubteissa*" suoraan ilmapuolustuksen päällikön alaisia. Muilta osin ilmavalvonnan johtosuhteet olivat kotiseudun johtosuhteiden mukaiset kotiseudulla ja sotatoimiyhtymien johtosuhteiden mukaiset sota-näyttämöllä. Ilmavoimien komentajalla eikä ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimistolla ollut huomautettavaa ilmavalvonnan esitettyihin johtosuhteisiin kotiseudulla.<sup>287</sup>

Ilmavoimien komentaja hyväksyi johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskusten sekä ilmapuolustusalueiden muodostamisen. Ilmavoimien komentaja käski täydentävät määräykset ja ohjeet ilmapuolustuksesta sekä ilmapuolustuksen edelleen kehittämisestä 29.6.1939. Sotilasläänit, rajavartioston komentaja ja Armeijakunnan komentaja vastasivat alueidensa ilmapuolustuksen kehittämistä. Merivoimien komentajan valtuuksia tarkennettiin, kun hänet käskettiin vastaamaan ilmapuolustuksen valmistelutöistä kaikilla rannikopuolustuksen toiminta-alueilla, laivaston aluksilla ja merivoimien perustamispaikoilla. Ne ilmapuolustusalueet, joiden ilmavartioasemista suurin osa oli yhdistettyjä meri- ja ilmavartioasemia, oli mahdollista liittää rannikkolohkoihin tai -alalohkoihin. Ilmapuolustusaluekeskuksen ja lohkon esikunnan yhdistäminen oli mahdollista 10 ilmapuolustusalueen kohdalla sillä edellytyksellä, että ilmapuolustusaluekeskuksen ja esikunnan suunniteltu sijainti oli samalla paikkakunnalla. Tavoitteena oli yhteistoiminnan tiivistäminen. Ilmapuolustusaluekeskuksen tehtäviin liitokset eivät vaikuttaneet. Sotilasläänit vastasivat liitettyjen ilmapuolustusalueiden liittämistä ilmavalvonnan viestiverkkoon ja yleisten ilmavalvontaohjeiden antamisesta.<sup>288</sup> Todennäköisesti johtosuhteiden tarkentaminen jouduttiin tekemään sen vuoksi,

---

<sup>285</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 16/XII/2 sal./21.1.1939. KA R 685/9; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton kirj. ilmatorjunnan määrävahvuuksista, 24.4.1939. KA R 685/11; Vrt. Peitsara (2016), s. 112–145. Tässä tutkimuksessa esitettävä tulkinta ilmavalvonnan johtosuhteiden kehittymisestä vuoden 1939 alkupuolelta aina 22.10.1939 asti poikkeaa merkittävästi Peitsaran tulkinnasta.

<sup>286</sup> Ilmavoimien esikunnan numeroimaton muistio ilmatorjuntajoukkojen sodan ajan johtamisesta, 1.5.1939. KA R 685/11. Ks. myös Iskanius (2013), s. 90.

<sup>287</sup> Puolustusministeriön kirj. N:o 217/39 J. 1 sal./4.5.1939. KA R 674/31; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 23/II/ 4a sal./17.5.1939. KA R 674/31; Yleisesikunnan kirj. N:o 135/Op. 3/sal./2.6.1939. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1. Puolustusministeriön esityksen muotoilu jätti tulkinnanvaraa siitä, perustetaanko johtoilmapuolustusaluekeskuksia ainoastaan kotiseudulle. Muotoilu jätti tulkinnanvaraa myös sota-näyttämön johtosuhteista, jotka eivät olleet esityksen pääsisältöä. Asian valmistelulla oli ilmeisesti kiire.

<sup>288</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1.

että sotilasläänien komentajien ja merivoimien vastuut eivät olleet rannikkoalueella yksiselitteiset.

Sodan ajan johtosuhteissa johtoilmapuolustusaluekeskukset rinnastettiin aikaisempiin piirikeskusiksi; johtoilmapuolustusaluekeskukset olivat ilmavoimien komentajan – sodan aikaisen ilmapuolustuksen päällikön – johdossa. Johtosuhteiden yhtenevä puolustusministeriön laatiman kotiseudun johtosuhte-esityksen kanssa. Ilmavalvonnan sisäisissä johtosuhteissa ilmapuolustusalueita johtavat ilmapuolustusaluekeskukset alistettiin johtoilmapuolustusaluekeskuksille, jotka johtivat myös oman ilmapuolustusalueensa toimintaa. Kolmella johtoilmapuolustusaluekeskuksella oli johdossaan vain kaksi muuta ilmapuolustusaluekeskusta, kun Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksella oli johdossaan kahdeksan muuta ilmapuolustusaluekeskusta.<sup>289</sup>

Päätös johtoilmapuolustusaluekeskusten perustamisesta muutti merkittävästi ilmavalvonnan sodan ajan johtosuhteita. Ainoastaan Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen johtosuhteet säilyivät aikaisemman Ilmatorjuntapiirin 2 johtosuhteiden mukaisina. Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskus oli Ilmatorjuntarykmentin 1 perustamisvastuulla ja Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus Ilmatorjuntarykmentin 2 perustamisvastuulla. Muut ilmapuolustusaluekeskukset käskettiin sotilaspääpiirien perustamisvastuulle, mutta rajavartiolaitos vastasi toiminnan koordinoimista Salmin, Lieksan, Kainuun ja Lapin sotilaspääpiireissä ja Armeijakunta Kannaksen ja Käkisalmen sotilaspääpiireissä. Muualla koordinoivastuu oli sotilaslääneillä.<sup>290</sup>

Puolustusministeriö käski kotiseudun johtosuhteet sekä alue- ja suojeluskuntajärjestön sodan ajan järjestelyt 26.9.1939. Aluejärjestö – sotilasläänit ja -piirit – käskettiin lakkauttaa sotatilan tultua julistetuksi, mutta suojeluskuntien toiminnan ja järjestelyn perusta käskettiin säilyttää samanlaisena kuin rauhan aikana. Niin ikään Lotta-Svärd -järjestön määrättiin jäävän toimintaan sodan aikana. Suojeluskuntajärjestön sodan ajan tehtäviin kuului osallistuminen ilmavalvontaan osana kotiseudun turvaamista. Toukokuisen esityksen mukaista ilmavalvonnan johtosuhdetta ei kuitenkaan toteutettu, koska välijohtoportaan nostettiin kotijoukkojen esikunnassa toimiva ilmatorjuntakomentaja. Ilmapuolustuksen päällikkö saattoi antaa ilmatorjuntakomentajalle suoraan ilmapuolustukseen liittyviä käskyjä. Kotiseudun johtoilmapuolustusaluekeskukset käskettiin ilmatorjuntakomentajan johtoon. Kotiseudun ilmapuolustusaluekeskukset määrättiin johtoilmapuolustusaluekeskusten johtoon. Sotanäyttämöllä ilmapuolustusalueiden todettiin olevan sotatoimiyhtymien johdossa.<sup>291</sup> Ilmavalvonnan sodan ajan johtosuhteissa oli ristiriitoja syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten edellä.

---

<sup>289</sup> Ibid.

<sup>290</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 10595/1; Puolustusministeriön käsky N:o 415/39.J.3 sal./29.6.1939. KA R 685/10; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 200/XII/14 sal./17.7.1939. KA T 19278/2. Ks. myös tämän tutkimuksen liitteet 5–6.

<sup>291</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 440/39.J.1.sal./26.9.1939. KA T 19278/2; Iskanius (2013), s. 90–91. Iskanius tulkitsee, että ilmatorjunnan sodan ajan johtamisjärjestelyt olivat sopimatta, kun syksyn 1939 ylimääräiset harjoitukset alkoivat. Johtosuhteita valmisteltiin ja ne käskettiin, mutta lausunnoista huolimatta ristiriitaisella tavalla eri johtoportaiden välillä. Puolustusministeriön käskyn mukaan kotiseudun ilmapuolustusalueet olivat – ilmapuolustuksen päällikön suoraan käskyoikeutta lukuun ottamatta – kotiseudun ilmatorjuntakomentajan ja sotinäyttämön ilmapuolustusalueet ”operatiivisten yhtymien” johdossa. Ilmavoimien esikunta näki asian toisin.

### 3.3 Ilmavalvontaverkon muodostaminen ja laajentaminen

Ilmavalvonnan sodan ajan valmistelut käynnistettiin 1920- ja 1930-luvun taitteessa. Suunnittelutyö oli osa puolustus suunnitelman VK 27 laatimista, ja ensimmäisenä tavoitteena oli määrittellä toimintasuunnitelmat ilmavalvonnalle ja -torjunnalle. Ilmätähystyspalvelus oli käsitteellisesti muuttunut ilmavalvonnaksi. Ilmavalvonnan päätehtäväksi määritettiin tammikuussa 1930 ilmatorjuntayksiköiden ja pommitusmaalien hälyttäminen. Päämääränä oli tehostaa torjuntatoimenpiteitä, edesauttaa "*pommitus- ja tiedustelumaalien kätkemistä*" ja lieventää ilmahyökkäysten vaikutuksia. Ilmavalvonnan toimintasuunnitelman laatimisen perusteet olivat kolmijakoiset: vihollisen ilmavoimien arvioidut toimintamahdollisuudet ja päämäärät, rauhan aikana suunnitellut ja rakennetut kiinteät viestiverkot sekä "*topografiset tähytysmahdollisuudet*". Tausta-aineisto antoi vastauksia niihin kysymyksiin, missä ilmavalvontaa tarvittiin ja missä sillä oli mahdollisuuksia tehokkaimmalla tavalla toimia.<sup>292</sup>

Ilmavalvonnan ja sitä palvelevan viestiverkon valmistelutöiden suorittamista jo rauhan aikana pidettiin välttämättömänä, koska yleisesikunta arvioi ilmasodan alkavan mahdollisesti ennen muodollista sodanjulistusta ja ennen kenttäarmeijan keskitysten päättymistä. Valmistelutöiden lähtökohtana oli ilmavalvontajärjestelmän saattaminen osittain ja ainakin päähyökkäyssuunnilla valmiuteen jo rauhan aikana. Tällöin se oli tarpeen vaatiessa viivytystä järjestettävissä ja toimintakykyinen. Ilmavalvonnan perustaminen oli tarkoitus aloittaa sodan uhkan vaiheessa. Vihollisen kaukotoimintakoneiden toiminnan arvioitiin ulottuvan linjan Rauma–Ähtäri–Keitele–Valtimo etelä- ja kaakkoispuolelle, mutta todennäköisimmät pommitusmaalit sijaitsivat linjan Turku–Riihimäki–Suojärvi etelä- ja kaakkoispuolella. Jälkimmäinen alue määritettiin välittömän ilmavaaran alueeksi, ja linjojen välistä määritettiin erillisiä sisämaan pommituskohteita.<sup>293</sup>

Yleisesikunta jakoi välittömän ilmavaaran alueen kolmeksi ilmavalvonta-alueeksi, joihin valmistauduttiin yhdistämään sisämaan pommituskohteita tukevia ilmavalvonnan ulokkeita. Länsi-Suomen, Itä-Suomen ja Kannaksen ilmavalvonta-alueet jakautuivat ilmavartioalueisiin, joiden johdossa ilmavalvontaa suorittavat ilmavartioiden olivat. Keskimmäisenä sijaitseva Kannaksen ilmavalvonta-alue ulottui lännessä Virolahden ja koillisessa Käkisalmen tasalle. Ilmavartioiden ilmoittivat havaintonsa ilmavartioaluekeskukselle, jonka tehtävänä oli alueen pommitusmaalien hälyttäminen. Toissijaisena tehtävä oli tietojen välittäminen ilmavalvonta-aluekeskukselle, jonka tehtävänä oli hälytysten laajentaminen ilmavalvonta-alueen takana oleville pommitusmaaleille, torjuntatoimenpiteiden yhtenäistäminen koko ilmavalvonta-alueella ja tietojen välittäminen ilmahyökkäyksistä päämajalle. Ilmavartioaluekeskuksen tärkeysjärjestyksessä kolmantena tehtävänä oli naapuri-ilmavartioaluekeskusten hälyttäminen.<sup>294</sup>

---

<sup>292</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK"27"/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7.

<sup>293</sup> Ibid.

<sup>294</sup> Ibid.

Ilmavalvonta keskittyi Suomen mittakaavassa varsin suppealle alueelle, koska vihollisen pommikoneiden arvioitu toimintasäde oli rajallinen ja yleisesikunta piti Karjalankannasta sotatoimien alkaessa vihollisen lentotoiminnan painopisteenä. Arviot todennäköisimmistä tukeutumisalueista, lähestymisreiteistä ja pommitusmaaleista puolsivat ilmavalvonnan toimintaa ainoastaan Suomenlahden ja Saaristomeren rannikolla, Laatokan rannikolla ja pohjoispuolella sekä Karjalankannaksella. Valtakunnan rajoille ja rannikkoalueille pyrittiin kuitenkin saamaan syvyyttä, jonka yleisesikunta arvioi onnistumisen edellytykseksi pommikonemuodostelmien valvomisessa.<sup>295</sup>

Yleisesikunta antoi toimeenpanokäskyn ilmavalvonnan järjestelystä ja valmistelutöiden aloittamisesta 24.3.1930. Suomen alue jaettiin pääosin edellä esitettyjen linjojen mukaisesti välittömän ilmavaaran alueeseen, yleiseen ilmahälytysalueeseen ja maan pohjoisosaan, mihin vihollisen lentotoimintaa ei ainakaan sodan alkuvaiheessa odotettu. Yleisesikunta valmisti valmistelutöiden suorittajia siten, että yleisen ilmahälytysalueen raja saattoi jatkossa siirtyä suunniteltua pohjoisemmaksi. Aluejako kolmeen ilmavalvonta-alueeseen perustui suojeluskuntapiirien rajoihin.<sup>296</sup>

Rauhan aikana tehtävien valmistelutöiden tavoitteena oli ilmavalvonta- ja ilmavartioaluekeskusten muodostaminen, viestiyhteyksien järjestäminen, henkilöstön varaaminen ja yksityiskohtaisen ryhmityksen suunnittelu. Ilmavartioaluejako ei määrätty, vaan se oli mahdollista suunnitella alueellisesti – maantieteeseen ja viestiyhteyksiin perustuen. Yleinen hälytyskeskus, joka vastasi tietojen välittämisestä yleisradioasemalle, valmistauduttiin perustamaan Lahteen. Sen tehtävänä oli säännöllisesti yleisradiota käyttäen lähettää ilmahälytys kaikkiin ilmahyökkäyksen uhkaamiin kohteisiin. Ilmavartioiden tehtävänä oli havaita vihollisen lentokoneet viimeistään niiden ylittäessä valtakunnan rajan, etulinjan tai rannikon sekä välittää tiedot viipymättä ilmavartioaluekeskukseen. Myös omista lentokoneista ilmoitettiin ilmavartioaluekeskukseen. Ilmavartioaluekeskuksen tehtäviin lisättiin tietojen välittäminen suoraan yleiselle hälytyskeskukselle. Ilmavartioita suunniteltiin ryhmitettävän useammalle ilmavalvontalinjalle lentojen seuraamiseksi ja varmuuskehiksi pommitusmaalien ympärille. Päämajan tehtävänä oli antaa kahdesti vuorokaudessa tiedotus ilmavalvonta-aluekeskuksille ilmatilanteesta ja arvio ilmahyökkäyksen todennäköisyydestä. Kaasusuojelun järjestely kytkettiin ilmavalvonnan ja -torjunnan alueellisen ratkaisuun.<sup>297</sup>

Yleisesikunnan valmistelun perusteella suojeluskuntain yliesikunta saattoi antaa heinäkuussa 1930 käskyn vastuullaan olevista ilmavalvonnan valmisteluista. Yleisen

---

<sup>295</sup> Ibid.

<sup>296</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 22/VK”27”/op./30.sal/24.3.1930. KA T 2861/7. Yleisesikunta tarkensi välittömän ilmavaaran alueen pohjoisrajaa linjalle Ahvenanmaa (ml.)–Turku (ml.)–Riihimäki (ml.)–Lahti (ml.)–Mikkelin suojeluskuntapiiriin eteläraja–Saimaa–Puumalan salmi–Savonlinna (ml.)–Kuopin läänin kaakkoisraja. Vaikka aluejako oli käytännössä aiempaa vastaava, oli Ahvenanmaan sisällyttäminen suunnitteluun huomionarvoista. Yleisen ilmahälytysalueen pohjoisrajan läntinen päätepiste muuttui Raumasta Poriksi. Vrt. Arimo (1987a), s. 367–369.

<sup>297</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 22/VK”27”/op./30.sal/24.3.1930. KA T 2861/7; Suojeluskuntain yliesikunnan kirj. N:o 1096.30.Ia/709/sal./11.7.1930. KA R 685/3; Yleisesikunnan kirj. N:o 123/VK/op./30.sal/24.3.1930. KA T 2861/7; Hahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 33–34. Osassa käskyistä ilmavartioaluekeskus oli kirjattu muotoon vartio-aluekeskus tai ilmavalvonta-alakeskus, millä viitattiin niiden alisteiseen asemaan ilmavalvonta-aluekeskuksille. Tässä tutkimuksessa käytetään yhtenäistä nimitystä ilmavartioalue ja -aluekeskus.



ilmahälytysalueen pommitusmaalien läheisyyteen ei suunniteltu ilmavartioita, vaan ainoastaan Hämeenlinnan ilmavartio oli välittömän ilmavaaran alueen pohjoispuolella. Kun ryhmitystä verrataan tehtävään, voidaan arvioida, että lentojen seuraaminen syvällä sisämaassa ei ollut mahdollista. Yleisen ilmahälytysalueen kohteet olivat yleisen hälytyskeskuksen toimenpiteiden varassa.<sup>298</sup>

Valmistelut osoittautuivat tarpeellisiksi jo vuonna 1931, kun neuvostoliittolaiset lentokoneet tekivät jatkuvia rajaloukkauksia Kaakkois-Suomessa ja Laatokan ympäristössä. Yleisesikunta antoi 8.3.1931 käskyn ilmavalvontapalveluksen tehostamisesta. Tehostamistoimenpiteet toteutettiin rannikkopuolustuksen kaaderiorganisaation, linnakkeiden, toimenpitein. Ilmavoimat otettiin huomioon siltä osin, että se veloitettiin ilmoittamaan kaikista rajojen läheisyyteen suuntautuvista omista lennoista, mikä helpotti kansallisuuden tunnistusta. Ilmavalvonnan valmistelutyöt tähtäsivät läpi 1930-luvun sodan ajan toimintaan. Varsinaisia valmisteluja kiinteän ja myöhemmin alueellisen ilmavalvonnan käyttämisestä puolueettomuuden vartiointiin tai alueloukkausten torjumisen tukemiseen rauhan aikana ei tehty, vaan rauhan ajan ilmavalvontaa tehostettiin tarvittaessa vakinaisen väen toimenpitein.<sup>299</sup>

Ilmavalvonnan ja -torjunnan järjestelyt muuttuivat, kun everstiluutnantti Snellman otti yleisesikunnan ilmapuolustusupseerina sodan ajan suunnittelutyöt vastuulle. Lähestymistapa muuttui, ainakin käsitteellisellä tasolla, ilmatorjuntakeskeiseksi. Kun aiemmin alueellinen ratkaisu oli perustunut ilmavalvonta- ja ilmavartioalueisiin, rakentui uusi järjestely ilmatorjuntapiiriin ja -alueiden varaan. Käsitteiden muutos perustui lähinnä *Kenttäohjesäännön yleisen osan* valmistelutyössä vakioituihin käsitteisiin. Yleisesikunta määräsi kiinteän ilmavalvonnan järjestelyt 24.4.1931. Ilmavalvonnan toimipaikat rakentuivat ilmavartioista, ilmatorjunta-aluekeskuksista ja ilmatorjuntapiirikeskuksista. Ilmatorjunta-aluekeskukset olivat lähinnä paikallisia ilmavalvontaviestien kokoamiseen, pommitusmaalien hälyttämiseen ja viestin välittämiseen keskittyviä johtamispaikkoja, ja ilmatorjuntapiirikeskukset olivat ilmatorjunnan alueellisia johtoportaita. Välittömän ilmavaaran alue jakautui Länsi-Suomen ilmatorjuntapiiriin, Kannaksen ilmatorjuntapiiriin ja Itä-Suomen ilmatorjuntapiiriin. Ilmatorjuntapiirikeskukset olivat Lahdessa, Viipurissa ja Sortavalassa.<sup>300</sup>

Vaikka ilmavalvontaa teoreettisesti tarvittiin kaikilla niillä alueilla, jotka olivat vihollisen ilmavoimien toimintasäteen piirissä, oli tärkeimpien pommitusmaalien ja lentoreittien perusteella mahdollista rajata se alue, johon vihollisen kaukotoimintailmavoimien toiminta keskittyy. Tavoitteena oli muodostaa mahdollisimman yhtenäinen ja tiheä ilmavalvontaverkko välittömän ilmavaaran alueelle. Yleiselle ilmahälytysalueel-

---

<sup>298</sup> Suojeluskuntain yliesikunnan kirj. N:o 1096.30.Ia/709/sal./11.7.1930. KA R 685/3. Ks. myös. Iskanius (2013), s. 77.

<sup>299</sup> Arimo (1987a), s. 369; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 224/II/2 a sal/15.10.1938. KA R 674/27; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1.

<sup>300</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 191/VK<sup>27</sup>/op./31.sal/24.4.1931. KA T 2861/7; Yleisesikunnan käsky N:o 277/I/31 sal./24.4.1931. KA R 674/12; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1.32.sal./1.1.1932. KA R 685/3. Vrt. Iskanius (2013), s. 77. Aiemmat ilmavartioaluekeskukset eivät rinnastuneet ilmatorjuntapiirikeskuksiin, kuten Iskanius esittää, vaan ilmatorjunta-aluekeskuksiin. Aiemmat ilmavalvonta-aluekeskukset rinnastuivat ilmatorjuntapiirikeskuksiin.



le riitti pienempi määrä paikallisia, pommitusmaalien ilmavalvonnan toimipaikkoja. Maan pohjoisosassa ei valmistauduttu tekemään ilmavalvonnan valmistelutöitä.<sup>301</sup>

Välittömän ilmavaaran alueen ilmatorjunta-aluejaon nähtiin yhtyvän pitkälti rannikkolohkojen aluejaon kanssa. Ilmavartioina oli hyödynnettävä mahdollisimman laajasti niin rannikkopuolustuksen toimipaikkoja kuin kenttäarmeijan, suojajoukkojen ja sisäisen turvallisuuden vartiopaikkoja. Yleisesikunta määräsi ilmavartioita sijoitettavan tiheästi uloimmaiselle ilmavalvontalinjalle, joka käsitti koko Suomenlahden rannikon sekä uloimmat maan osat Karjalankannaksella ja muualla Karjalassa. Uloimmaisesta ilmavalvontalinjasta oli muodostettava niin tiheä, ettei "*ainoakaan lentokone, vuorokauden-tai vuodenajasta riippumatta, voi sitä ylittää tulematta havaituksi*". Uloimmaisen ilmavalvontalinjan oli yhdyttävä taisteleviin joukkoihin ja ulimpiin rannikkovartioiden ilmavalvonnan ulottuvuuden maksimoimiseksi. Muut ilmavalvontalinjat olivat pääosin ryhmitettävä yhdensuuntaisesti uloimmaisen ilmavalvontalinjan kanssa, mutta osa ilmavartiosta oli ryhmitettävä yhdistämään näitä ilmavalvontalinjoja toisiinsa. Ilmavartioiden laskennalliseksi ryhmitysperiaatteeksi, maastonmuodot ja viestitysmahdollisuudet huomioiden, muodostui korkeintaan kymmenen kilometrin etäisyys kahden ilmavartion välillä, mutta niillä alueilla, joilla oli useita peräkkäisiä ilmavalvontalinjoja, saattoivat etäisyydet olla suuremmat. Ilmavartioiden arvioitiin havaitsevan lentokoneet korkeintaan viiden kilometrin etäisyydeltä, mikä osoittaa ilmavalvonnan ulottuvuuteen liittyvän problematiikan. Ilmavalvonnan ulottuvuutta pyrittiin parantamaan sillä, että valvontalinjan ulkopuolinen osa käskettiin tärkeimmäksi tähtystyssektoriksi.<sup>302</sup>

Ilmatorjunta-aluekeskuksen välittömään läheisyyteen sijoitettavien ilmavartioiden tarkoituksena oli ilmavalvonnan lisäksi havainnoida ilmapommitusten vaikutuksia palo- ja kaasusuojelun sekä pelastuspalvelun helpottamiseksi. Varmuuskehän tarkoituksena oli viimeistään hälyttää sen sisällä olevat pommitusmaalit ja ilmatorjuntajoukot. Varmuuskehän muodostaminen oli tehtävä niissä tapauksissa, kun kyse oli tärkeimmistä pommitusmaaleista eikä pommitusmaali sijainnut sopivalla etäisyydellä muista ilmavalvontalinjoista. Tavoitteena oli, että hälytyksen jälkeen jäi vielä riittävästi aikaa aktiivisen ja passiivisen ilmatorjunnan toimenpiteiden suorittamiseksi. Varmuuskehän laskennalliseksi ryhmitysperiaatteeksi muodostui vähintään 45 kilometrin etäisyys pommitusmaalista.<sup>303</sup> Kun varmuuskehän etäisyyttä verrataan Mårtensonin tai Sihvon tekemiin arvioihin, voidaan todeta, että pommitusmaalien ja niiden ilmatorjunnan hälyttäminen edellytti huomattavasti vähemmän syvyyttä kuin hävittäjien käyttäminen torjuntaan. Tehokas ilmavalvontaverkko oli ulotettava vähintään 100 kilometrin

---

<sup>301</sup> *Ilmavalvontaohje (IVO)*, 1931, s. 5–7. MPKK K Fen Ra 3; Yleisesikunnan käsky N:o 191/VK<sup>27</sup>/op./31.sal/24.4.1931. KA T 2861/7.

<sup>302</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 191/VK<sup>27</sup>/op./31.sal/24.4.1931. KA T 2861/7; Yleisesikunnan käsky N:o 277/1/31 sal./24.4.1931. KA R 674/12; *Ilmavalvontaohje (IVO)*, 1931, s. 5–7. MPKK K Fen Ra 3; *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 39–48.

<sup>303</sup> *Ilmavalvontaohje (IVO)*, 1931, s. 5–9 MPKK K Fen Ra 3; *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 39–48. Varmuuskehien etäisyyden laskentaperusteet olivat 180 kilometrin lentonopeus tunnissa ja 15 minuutin viestitysväive. Tavoitteena oli toki hälyttää varmuuskehien ympäröivät pommituskohteet jo uloimmaisilta ilmavalvontalinjoilta tehtävien havaintojen perusteella.

etäisyydelle suojattavasta kohteesta, jotta hävittäjien käyttö torjuntatoimenpiteisiin saattoi olla tehokasta.<sup>304</sup>

Puolustussuunnitelman VK 31 valmistumisella elokuussa 1931 ei ollut vaikutusta ilmavalvonnan valmistelutöihin. Ilmavalvonnan sodan ajan valmistelutöiden piirissä oli vuodenvaihteessa 1931–1932 kolme ilmatorjuntapiirikeskusta, 23 ilmatorjunta-aluekeskusta, 206 ilmavartiota sekä 101 yhdistettyä meri- ja ilmavartiota. Yhdistettyjä meri- ja ilmavartioita oli ainoastaan Länsi-Suomen ja Kannaksen ilmatorjuntapiireissä. Suomenlinnassa oli erillinen ilmatorjuntakeskus, jonka johdossa olivat Helsingin edustan saariston ilmatorjuntayksiköt sekä yhdistetyt meri- ja ilmavartiot. Ilmatorjunta-aluekeskusten ja ilmavartioiden lukumääräinen jakauma oli tasapainoinen ilmatorjuntapiirien välillä, mutta ilmatorjuntapiirien maantieteelliseen laajuuteen suhteutettuna selvä painopiste oli Kannaksen ilmatorjuntapiirissä. Ilmavalvonnan järjestelyissä oli tarkistustarvetta lähinnä sijoituspaikoissa.<sup>305</sup>

Suomen ilmavalvonnallinen jako pysyi vuoden 1932 kuluessa pääosin aiemman kaltaisena, mutta ilmatorjunnallista termistöä muutettiin. Välittömän ilmavaaran vyöhykkeeksi nimetty alue oli ilmatorjunnan etuvyöhyke. Sen pohjoispuolella oleva seuraava vyöhyke oli ilmatorjunnan taustavyöhyke. Ilmatorjuntapiirien rajat yleisesikunta määräsi sotilaspiirien rajojen mukaisiksi. Ilmatorjuntapiirikeskusten sijoituspaikat olivat Lahti, Viipuri ja Kurkijoki, jonne Itä-Suomen ilmatorjuntapiirin ilmatorjuntapiirikeskus oli siirtynyt Sortavalasta vuoden 1931 kuluessa. Painopiste oli Kannaksen ilmatorjuntapiirin alueella, jossa oli yhdeksän ilmatorjunta-aluea. Uusi ilmatorjunta-alue oli Äyräpäässä. Itä-Suomen ilmatorjuntapiirissä ilmatorjunta-alueiden määrä puolestaan väheni yhdellä, kun Hiitola lakkautettiin. Lisäksi Länsi-Suomen ja Itä-Suomen ilmatorjuntapiireihin valmistauduttiin liittämään ilmatorjunnallisesti yhteensä yhdeksän sotilaspiirin alueet, jotka sijaitsivat ilmatorjunnan taustavyöhykkeellä.<sup>306</sup>

---

<sup>304</sup> Mårtensson (1925), s. 123; Sihvo (1932), s. 175.

<sup>305</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 207/V.K.31/Op./sal./29.8.1931. KA T 2861/7; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1.32.sal./1.1.1932. KA R 685/3. Vrt. Lehto (2012a), s. 78; Lehto (2012b), s. 118; Peitsara (2016), s. 31; Iskanius (2013), s. 77–78.

<sup>306</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 379/III sal./440/16.7.1932. KA T 7747/6. Etuvyöhykkeeseen kuuluivat linjan Turku–Riihimäki–Lahti–Kouvola–Savonlinna–Matkaselkä–Suojärvi (kaikki ml.) eteläpuoleiset alueet. Taustavyöhykkeen pohjoisraja oli Rauma–Viitasaari–Valtimo, joten läntinen päätepiste siirtyi takaisin etelän suuntaan.



**Kuva 3.** Karttakuvassa ovat välttömän ilmavaaran vyöhyke, yleinen ilmahälytysalue, ilmatorjuntapiirit ja ilmatorjunta-aluekeskukset 1.1.1932.<sup>307</sup>

Sotilaspiirien tehtävänä oli järjestää lisäksi paikallinen ilmavalvonta omilla viestivälineillä ja liittyä yleiseen ilmavalvontaverkkoon. Ilmahälytysten välittäminen luettiin osaksi paikallista ilmavalvontaa, jonka yhtenä tehtävänä oli passiivisen ilmatorjunnan hälyttäminen. Ilmahälytyksiin käytettiin akustisia ja optisia välineitä eli ääni- ja valomerkkejä. Käsitteenä käyttöön otettu väestönsuojelu, joka ymmärrettiin kaasuja ja palosuojeluksi sekä suojatilojen järjestämiseksi, luettiin osaksi passiivista ilmatorjuntaa. Pommitusmaalien passiivinen ilmatorjunta säilyi paikallisten suojeluskuntien, Lotta-Svärd-järjestön ja muiden paikallisten toimijoiden tehtävänä. Väestönsuojelun järjestelyä ja johtamista varten valmistauduttiin nimittämään paikallisia väestönsuojelupäälliköitä, mutta kokonaisuuden johtaminen kuului paikallisille ilmatorjuntapäälliköille.

<sup>307</sup> Yleisesikunnan ilma puolustusupseerin kirj. N:o 1.32.sal./1.1.1932. KA R 685/3. Ilmatorjunta-aluekeskukset on sijoitettu karttakuvaan ilmatorjunnan toimipaikkoja määrittäneen taulukon mukaan. Alkuperäisessä karttakuvassa Elisenvaaraan ja Äyräpäähän oli merkitty ilmatorjunta-aluekeskus, Valamoon ja Kurkijoelle ei ollut merkitty ilmatorjunta-aluekeskusta eikä Suomenlinnan ilmatorjuntakeskusta ollut eritelty ilmatorjunta-aluekeskuksesta.

Paikallisiksi esikunniksi, joissa ilmatorjuntapäällikkö ja apulaisena toimiva väestönsuojelupäällikkö toimivat, suunniteltiin paikallisia ilmatorjuntakeskuksia, jotka rinnastuivat aiempiin ilmatorjunta- ja kaasusuojelukeskuksiin. Paikallinen ilmatorjuntakeskus asetti tarvittaessa paikallisia ilmavartioita. Ilmatorjunta-aluekeskus ja paikallinen ilmatorjuntakeskus voitiin mahdollisuuksien mukaan yhdistää, jolloin toimintaa johtava ilmatorjunta-aluepäällikkö ja apulaisena toimiva väestönsuojelupäällikkö toimivat samassa esikunnassa. Ilmatorjunta-aluekeskukseen rakennettiin tällöin toinen karttatase, jolle koottiin lähellä lentävien viholliskoneiden lisäksi tietoja pommituksista, tulipaloista ja kaasutetuista alueista.<sup>308</sup>

Voidaan päätellä, että yleisesikunnan alkuperäisenäkin tavoitteena ollut ilmavalvonnan ulottaminen pohjoisen suuntaan nousi yhä tärkeämmäksi kysymykseksi vuosien 1930–1933 kuluessa. Aluksi oli puhuttu välittömän ilmavaaran alueeseen liittyvistä pommitusmaalien muodostamista ulokkeista, määrätty suojeluskuntain yliesikunta alueella valmisteluvastuuseen ja liitetty uusia sotilaspäärejä ilmatorjunnallisesti ilmatorjuntapääreihin. Vasta vuoden 1933 kuluessa suunnitelmat alkoivat tarkentua, vaikka yleisesikunta käyttikin terminologisesti vakiintumatonta paikallisen ilmavalvonnan käsitettä. Suunnitelmat olivat kuitenkin – muutenkin kuin käsitteellisesti – vaikeaselkoisia, mistä osoituksena on kirjeenvaihto yleisesikunnan ja sotilaslääniä välillä. Aina-kin yhdelle sotilasläänille oli epäselvää, tarvitsiko ilmatorjuntaa järjestää ilmatorjunnan taustavyöhykkeellä. Ilmatorjunta oli järjestettävä, mutta ilmatorjuntayksiköitä alueelle ei ollut ryhmittää, vaan tilapäinen ilmatorjunta valmistauduttiin toteuttamaan joukkojen kone- ja pikakivääreillä. Yleisesikunnan vastauksessa huomiota herättää erityisesti seuraava kohta: "*ilmavalvonta on järjestettävä pysyväisesti aivan samalla tavalla kuin välittömän ilmavaaran vyöhykkeellä*". Kuten todettua, tahtotilana oli ilmavalvotun alueen laajentaminen, mutta resurssit eivät olleet riittäviä.<sup>309</sup>

Kun selvitetään, että haettiinko 1930-luvun ensimmäisinä vuosina vertailukoh-  
tia naapurimaista tai muualta ulkomailta, voidaan todeta, että ilmapuolustusupseeri toteutti tutustumismatkan Ruotsiin, Tanskaan, Saksaan ja Ranskaan alkuvuodesta 1932, mutta matkakertomuksen perusteella vierailun sisältö painottui ilmatorjunnan asehankintakysymyksiin. Opinto- ja tutustumismatkat painottuivat Ruotsiin, mutta kaikissa matkoissa painotus oli ilmatorjunnan asehankintakysymyksissä. Ilmavalvontaa ei ainakaan matkakertomuksissa käsitelty. Everstiluutnantti Melander, joka komennettiin pian vuoden 1932 aikana tekemiensä opinto- ja tutustumismatkojen jälkeen yleisesikunnan ilmapuolustusupseeriksi, pääsi muun muassa opiskelemaan kolme viikkoa ruotsalaisessa ilmatorjuntajoukkoja kouluttavassa tykistörykmentissä. Matkakertomukset osoittavat kiinnostuksen myös saksalaisiin ilmatorjunta-alan ohjesääntöihin. Vaikka Ruotsiin, Saksaan ja "*Englantiin*" toteutettiin yleisesikunnasta tai ilmavoimien esikunnasta useampiakin matkoja ja "*englantilainen*" ilmatorjunta-asiantuntija kutsuttiin erikseen Suomeen, ei matkakertomusten ja raporttien perus-

<sup>308</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 6/III/33.sal/5.1.1933. KA T 22520/1; Yleisesikunnan käsky N:o 379/III sal./440/16.7.1932. KA T 7747/6; *Ilmavalvontaohje (IV/O)*, 1931, s. 19–20. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>309</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 149/Ia/33.sal/19.4.1933. KA T 22520/1.

teella ilmavalvontaa juurikaan käsitelty.<sup>310</sup> Ilmatorjunnan piirissä oli kiireellisempiäkin asioita kuin ilmavalvonta, jonka kalusto- ja rakentamishankkeet oli mahdollista toteuttaa pienhankintoina sekä kotimaisina hankintoina ja rakennusprojekteina.

Ilmapuolustusupseeri arvioi vuoden 1934 alkupuolella, että ilmavalvonnan merkitys oli entisestään kasvanut, koska Neuvostoliiton "*ilmahyökkäyksen nopea kasvu*" asetti ilmatorjunnalle suuria, miltei ylivoimaisia vaatimuksia. Ilmavalvonnan tehostaminen edellytti ilmavalvontaverkon ulottamista aiempaa syvemmälle sisämaahan, koska ilmavalvonnan tehokkuus oli ainakin osittain verrannollinen valvottavan alueen syvyyteen. Etelä- ja Kaakkois-Suomen rannikkoalueiden ilmavalvonnan ulottuvuusongelmat olivat tiedossa, ja yhtenä ratkaisumallina esitettiin vihollisen ilmavoimien tukialueilla tapahtuvan lentotiedustelun yhdistämistä ilmavalvontaan. Ajatuksena oli lentää jatkuvasti nopeilla tiedustelukoneilla vihollisen pommikoneiden tärkeimpien lähestymisreittien solmukohtien läheisyydessä ja viestittää havainnot radiolla. Kun ilmapuolustusupseeri esitti samanaikaisesti hävittäjävoittoisten ilmavoimien muodostamista, arvioitiin hävittäjien ohjaaminen mahdolliseksi radioilla ja hätätapauksissa ilmavartioiden viestivaatteilla. Ilmapuolustusupseeri esitti harkittaviksi vaihtoehtoiksi myös ilmavalvonnan oman viestiverkon rakentamista uloimmalle ilmatorjuntavyöhykkeelle ja kyseisellä alueella olevan ilmavalvontahenkilöstön vaihtamista "*perusteellisesti koulutettuun reserviin*". Koska resurssit olivat kuitenkin rajalliset, korostui passiivisen ilmatorjunnan merkitys ilmahyökkäysten vaikutusten lieventämisessä.<sup>311</sup>

Käyttöön otetuilla vaihtoehtoisilla puolustus suunnitelmilla VK 1 ja VK 2 ei ollut vaikutusta ilmavalvonnan valmistelutöihin, sillä ilmavalvonta kuului ilmatorjuntapiireihin. Karjalankannaksella korostettiin sitä, että ilmavartiot kuuluivat ilmatorjunta-alueisiin, eikä muilla joukko-osastoilla ollut oikeutta antaa niille käskyjä. Yhteistoimintaan suojajoukkotaisteluiden aikana valmistauduttiin siten, että joukko-osastot olivat velvollisia ilmoittamaan hyvissä ajoin ilmatorjunta-aluekeskuksille mahdollisista vetäytymisistä ja alueiden jättämisestä vihollisen haltuun.<sup>312</sup>

Ilmavalvonnan järjestelyt alkoivat vakiintua kevään 1934 kuluessa, kun aluejärjestelmään siirryttiin kokonaisuudessaan. Jatkosuunnittelu keskittyi lähinnä ilmatorjuntapiirien sisäisen toiminnan kehittämiseen ja liikekannallepanovalmiuden parantamiseen. Ilmatorjuntajoukkojen uudet perustamisvahvuudet julkaistiin maaliskuussa 1934. Ilmatorjunta-alueiden kokonaisuus oli 26. Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirikeskus siirtyi Lahdesta Helsinkiin ja Itä-Suomen ilmatorjuntapiirikeskus Kurkijoelta Lahdenpohjaan. Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirissä Kotkan ilmatorjunta-aluekeskus siirrettiin Haminaan ja uusi ilmatorjunta-aluekeskus perustettiin Tampereelle. Länsi-Suomen

---

<sup>310</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 30/32/1932. KA R 685/3; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 151/32/1 1/8.7.1932. KA R 685/3; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 194/32/27.6.1932. KA R 685/3; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 134/32.1f/25.8.1932. KA R 685/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 110/IIB/4 sal./10.9.1932. KA R 685/3; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 294/13/21.12.1932. KA R 685/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 36/IV/50/22.2.1932. KA R 685/3; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 260/32 18/12.11.1932. KA R 685/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 297/XII/18 sal./3.9.1937. KA R 685/6; Puolustusministeriön kirj. N:o 4418/461/5.9.1932. KA R 685/3.

<sup>311</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 49/I/34./28.2.1934. KA R 674/18.

<sup>312</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 6/VK2/Op. sal./28.2.1934. KA T 2866/2; Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 175/III/239 op. sal./34. KA T 2866/2.

ilmatorjuntapiirin laajentaminen Tampereelle perustui tamperelaisten teollisuusjohtajien ja paikallisen sotilaspiirin, jotka olivat huolestuneita kaupungin ilmapuolustuksesta, tekemiin aloitteisiin. Ilmapuolustusupseerin laatima Tampereen ilmapuolustussuunnitelma kyettiin toteuttamaan ilmatorjuntapiirin toimenpitein ainoastaan ilmavalvonnan ja passiivisen ilmatorjunnan osalta. Aktiivisen ilmatorjunnan kalustohankinnat olivat yksityisten toimijoiden vastuulla. Itä-Suomen ilmatorjuntapiiriin lisättiin kolme uutta ilmatorjunta-aluekeskusta: Suojärvi, Värtsilä ja Elisenvaara. Kurkijoen ja Lahdenpohjan ilmatorjunta-alueet yhdistettiin Jaakkiman ilmatorjunta-alueeksi.<sup>313</sup>

Liikekannallepanovalmiuden parantamiseen tähtäävien esikäskeyhdistelmien valmistelu toteutettiin yleisesikuntajohtoisesti kevään 1934 kuluessa. Yleisesikunnan laatima käsky kävi lausuttavana myös ilmavoimien komentajalla. Yleisesikunnan kokonaisarvio sodan alkamistavoista ja joustavan liikekannallepanojärjestelmän merkityksestä oli seuraava: *"Siitä huolimatta, että venäläisillä on suuret mahdollisuudet aloittaa sota meille yllätyksellisesti, ei päinvastaistakaan tapausta voida valmisteluissa jättää huomioonottamatta. Tämä merkitsee sitä, että sodanavausta edeltää lyhyempi tai pidempi kriisikausi, jota ei voida valmisteluissa jättää hyväksikäyttämättä liikekannallepanon, keskeytyksen ja suoja toiminnan nopeuden hyväksi. Tämän vuoksi tullaan jo mainittuna kriisikautena, sen laadusta riippuen, määräämään suoritettavaksi erinäisiä toimenpiteitä, mikä itse asiassa merkitsee suojajoukkojen liikekannallepanon ja keskeytyksen toiminnan asteittaista toteuttamista sekä kenttäarmeijan liikekannallepanoa koskevien valmistelujen tehokasta varmentamista."*<sup>314</sup>

Esikäskeyhdistelmässä Kannaksen ilmatorjuntapiirin ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan miehittäminen vakinaisella väellä, suojeluskuntalaisilla ja lotilla muodosti erillisen kohdan. Esikäskeyhdistelmän kohdat eivät määrittäneet toimenpiteiden kiireellisyysjärjestystä, mutta niiden perusteella on mahdollista arvioida, että Karjalankannaksen ilmavalvonnan järjestely koettiin ensisijaiseksi toimenpiteeksi, koska se oli ryhmitetty erilliseksi kohdaksi, joka oli mahdollista toimeenpanna ilman muiden alueiden ilmavalvonnan toimeenpanoa. Esikäskeyhdistelmän yhtenä kohtana oli ilmavalvonnan ja -torjunnan miehittäminen vakinaisella väellä, suojeluskuntalaisilla ja lotilla. Lausuntojen perusteella samaan kohtaan lisättiin niiden merivoimien ja ilmavoimien lento-osastojen ilmavalvonnan ja -torjunnan toimipaikkojen miehittäminen, joiden oli otettava yhteys yleiseen ilmavalvontaverkkoon. Ilmavalvonnan asema liikekannallepanon tärkeysjärjestyksessä säilyi korkeana, ja alueellinen ratkaisu henkilöstönvarausperiaatteineen mahdollisti nopean perustamisen vähin kustannuksin.<sup>315</sup>

Vihollisen ilmavoimien suorituskyvyn kehittyminen huomioitiin vuoden 1934 aikana siten, että ilmavalvonnan varmuuskehän ryhmitysetäisyys kohteesta korotettiin 45 kilometristä 50 kilometriin. Tavoitteena oli kuitenkin edelleen pommitusmaa-

<sup>313</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 230/III 34 sal./28.3.1934. KA T 7747/6. Länsi-Suomen ilmatorjuntapiiriin kirj. N:o 13/34/sal./14.2.1934. KA R 685/4; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 88/34 I 4/sal./21.3.1934. KA R 685/4; Arimo (1987a), s. 198.

<sup>314</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 228/III 34.sal./22.3.1934. KA T 19278/2; Yleisesikunnan käsky N:o 190/III 34. sal./13.3.1934. KA T 19278/2; Yleisesikunnan käsky N:o 25 N:o 357/III 34. sal./30.4.1934. KA T 19278/2; Yleisesikunnan kirj. N:o 9/VK/Op. sal./3.3.1934. KA T 2864/2.

<sup>315</sup> Ibid.

lien hälyttäminen uloimpien ilmavalvontalinjojen havaintojen perusteella.<sup>316</sup> Ilmapuolustusupseeri ohjeisti kesällä 1934 ilmatorjuntapiirejä valmistelemaan harkinnan mukaan paikallisia ilmahälytysvartioita – paikallisia ilmavartioita – ilmatorjuntapiirien rajojen pohjoispuolelle ja erillisiä "ilmavalvontakeskuksia" itärajan pohjoisempiin osiin. Nämä keskuksat oli tarkoitettu liittämään ilmatorjuntapiirien ilmatorjunta-aluekeskuksiin. Paikallisten ilmatorjuntakeskusten sijoittaminen oli niin ikään ilmatorjuntapiirien vastuulla.<sup>317</sup>

Itä-Suomen ilmatorjuntapiiri ryhtyi ilmavalvotun alueen laajentamiseen jo kesän 1934 kuluessa. Se perusti kuitenkin ilmatorjunta-aluekeskuksia, ei ilmavalvontakeskuksia. Itä-Suomen ilmatorjuntapiiriä laajennettiin perustamalla Varkauden, Joensuun, Lieksan ja Ilomantsin ilmatorjunta-alueet. Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirissä uudet ilmatorjunta-alueet perustettiin Mikkeliin ja Poriin. Ilmatorjuntapiirien alueiden ja kiinteän ilmavalvontaverkon koko kasvoi. Ilmavalvonnan valmistelutöiden piirissä oli marraskuussa 1934 kolme ilmatorjuntapiirikeskusta ja 32 ilmatorjunta-aluekeskusta. Ilmatorjunta-alueilla oli ilmavartioita yhteensä 311, ja yhdistettyjä meri- ja ilmavartioita oli 126. Painopiste ei ollut enää yhtä voimakkaasti Karjalankannaksella, vaan ilmavalvontaverkkoa kehitettiin nimenomaan Länsi- ja Itä-Suomessa.<sup>318</sup> Ilmapuolustusupseerin alkuvuodesta tekemä esitys ilmavalvontaverkon ulottamisesta syvemmälle sisämaahan toteutui, mutta muut ehdotukset eivät ainakaan vielä saaneet jalsansijaa.

ITAK / Ilmavartio	Länsi-Suomen ITP	Kannaksen ITP	Itä-Suomen ITP
1.1.1932	8 / 68	8 / 73	7 / 65
16.11.1934	11 / 115	9 / 69	12 / 127

**Taulukko 1.** Taulukossa on ilmatorjuntapiirien (ITP) ilmatorjunta-aluekeskusten (ITAK) ja ilmavartioiden alueellinen jakauma.<sup>319</sup>

Vaikka ilmavalvonnan suunnitelmat ja valmistelut etenivät, ei Itä-Suomen ilmatorjuntapiirissä ollut vuoden 1935 joulukuuhun mennessä vielä yhtään ilmatorjunta-aluekeskusta teknisesti toimintakunnossa. Itä-Suomen ilmatorjuntapiirissä, joka oli järjestelyiltään haastavin, harva puhelinverkosto hidasti merkittävästi valmistelutöitä ja esti yhtenäisen uloimman ilmavalvontalinjan muodostamisen Vegaruksen pohjoispuolelle. Tilanne edellytti tiheämmän toisen ilmavalvontalinjan muodostamista. Kannaksen ja Länsi-Suomen ilmatorjuntapiireissä tilanne oli parempi, vaikka Armeijakunnan

<sup>316</sup> Ilmavalvontaohje (IVO), N:o 271/IPU/XIII/34./5.10.1934, s. 8–24. MPKK K Fen Ra 3; *Viestiliikenneohjesääntö* (1934), s. 15–17; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 110/V/11b sal./29.9.1934. KA R 674/18. Varmuuskehien laskentaperusteissa lentonopeus oli kohotettu 200 kilometriin tunnissa. Viestityksen laskennallinen viive oli edelleen 15 minuuttia.

<sup>317</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 118/34 Ia/sal./1934. KA R 685/4; Yleisesikunnan kirj. N:o 325/34 Id.sal./4.12.1934. KA R 685/4.

<sup>318</sup> Itä-Suomen Ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 90/34/sal./27.7.1934. KA R 685/4; Itä-Suomen Ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 548/II/34.sal./26.10.1934. KA R 685/4; Yleisesikunnan kirj. N:o 311/34.Id.sal./16.11.1934. KA R 674/18; Helsingin sotilapiirin kirj. N:o 332/Aa/35 sal./10.9.1935. KA SArk 710/6. Vrt. Lehto (2012b), s. 118; Lehto (2012a), s. 78; Peitsara (2016), s. 31.

<sup>319</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1.32.sal./1.1.1932. KA R 685/3; Yleisesikunnan kirj. N:o 311/34.Id.sal./16.11.1934. KA R 674/18.



komentaja arvioikin vuoden 1936 helmikuussa, että Kannaksen ilmatorjuntapiirin valmistelut olivat puutteelliset. Suurin puute oli välttämättömästä kalustosta. Suunnitelmissa esiintyvät toimipaikkojen lukumäärät eivät todellisuudessa antaneet koko kuvaa ilmavalvonnan toimintakyvystä.<sup>320</sup>

Itä-Suomen ilmatorjuntapiiri joutui päivittämään laatimiaan suunnitelmia vuonna 1936, kun sen pohjoisimpiin osiin ei riittänyt ilmatorjunta-aseita ja ilmavalvonnan johtamispaikat oli tarve nimetä yleisesikunnan alkuperäistä ohjeistusta mukaillen "*ilmavalvonta-aluekeskukseksi*". Ilmavalvonta-aluekeskukset vastasivat yksinomaan ilmavalvonnasta, ja ne toimivat ilmatorjunta-aluekeskusten alaisuudessa. Itä-Suomen ilmatorjuntapiirissä oli kahdeksan ilmatorjunta-aluekeskusta ja neljä ilmavalvonta-aluekeskusta. Lisäksi oli kolme erillistä torjuntakeskusta Savonlinnassa, Varkaudessa ja Outokummussa. Uudet ilmavalvonta-aluekeskukset olivat Nurmeksessa ja Salmassa. Savonlinnan ja Jaakkiman ilmatorjunta-alueet lakkautettiin.<sup>321</sup>

Vuosina 1936–1937 todettiin viimeistään, että vihollisen kaukotoimintailma-voimien suorituskyky ja Suomen ilmavalvonta eivät olleet tasapainossa. Johtopäätöksenä oli, että välittömän ilmavaaran vyöhyke kattoi koko maan. Vihollisen toimintamahdollisuudet olivat jatkuvasti parantuneet, mutta ilmavalvontaverkko ei katannut kuin valtakunnan tärkeimmiksi ja uhanalaisimmiksi arvioidut alueet. Yleisesikunnassa aloitettiin valmistelut koko maan jakamisesta ilmatorjuntapiireihin.<sup>322</sup> Ilmavalvonta nousi keskustelunaiheeksi myös sotilasammattillisessa lehdistössä vuodenvaihteessa 1936–1937. Ilmatorjuntaa oli aiemmin käsitelty julkisuudessa hyvin vähän, ja siihen liittyvää ilmavalvontaa vielä vähemmän. Kapteeni Pekka Jokipaltio arvioi, että ilmavalvonta oli kokonaisuus, joka edellytti kokonaistoimintaa palvelevien ilmavalvontalinjojen, ilmavalvonnan runkolinjojen, määrittämistä koko maan alueella. Jokipaltio arvioi ilmavalvonnan tehtäviin olevan tarpeen lisätä ilmapuolustusjoukkojen valvonnan. Ilmavalvonnasta oli suurta hyötyä muillekin kuin vain pommitusmaalien ilmatorjunta-aseille.<sup>323</sup>

*Ilmavalvontakäsikirjassa* ilmavalvonnan ulottuvuuteen suhtauduttiin optimistisemmin kuin aiemmin, kun vihollisen lentokoneet arvioitiin, todennäköisesti harjoituksissa saatujen kokemusten perusteella, havaittavan epäedullisissakin sääolosuhteissa 5–6 kilometrin etäisyydeltä. Edullisissa sääolosuhteissa tähytystettäisyys nousi 10–12 kilometriin ja äänihavaintojen perusteella 6–8 kilometriin. Laskelmien perusteella ilmavartioasemien perusrhymityksenä voitiin pitää 10–12 kilometrin etäisyyttä toisistaan. Lähtökohtana oli edelleen tiheän uloimmaisen ilmavalvontalinjan muo-

---

<sup>320</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 312/35. IPU IIIa./13.12.1935. KA R 685/4; Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 78/III/245 sal./18.2.1936. KA R 685/5; Itä-Suomen Ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 191/sal. IPU/24.9.1936. KA R 685/2.

<sup>321</sup> Itä-Suomen Ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 576/36.sal./22.9.1936. KA R 685/5; Itä-Suomen ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 191/sal. IPU/24.9.1936. KA R 685/2.

<sup>322</sup> Majuri Bremerin numeroimaton muistio venäläisten ilmavoimien toimintamahdollisuuksista ja edellä esitetyn ilmavaaran torjunnasta, 30.9.1936. KA T 2864/2; Aapro (1939), s. 1; Yleisesikunnan numeroimaton luonnos liikekannallepano-ohjesäännön luvusta ilmapuolustus, helmikuu 1937. KA R 685/7; Iskanius (2013), s. 81.

<sup>323</sup> Jokipaltio, Pekka: Küntheä ilmavalvonta kotialueella ja sotänäyttämöllä, *Sotilasaikekauslehti N:o 12/1937*, Helsinki, 1937, passim; Ilmapuolustuksen ystävä: Ilmapuolustuksesta, *Aero N:o 12/1936*, Helsinki, 1936, passim.

dostaminen, joka sijoittui maarajoille, rintamille ja rannikolle. Uloimmaisen ilmavalvontalinjan oli estettävä yhdenkään vihollisen lentokoneen ylittäminen tulematta havaituksi. Taustalla olevien pitkittäisten ja poikittaisten ilmavalvontalinjojen tehtävänä oli lentokoneiden seuraaminen.<sup>324</sup>

Ilmatorjuntarykmentin komentaja, everstiluutnantti Melander laati perusteellisen muistion ilmavalvonnan laajentamistarpeesta koko maan kattavaksi helmikuussa 1937. Vihollisen toimintamahdollisuuksien jatkuvasti kehittyessä todettiin olevan "*luonnollista, että ilmavalvontaverkko on laajennettava yli koko maan*". Maan ilmavalvonnallinen ja -torjunnallinen jako aluejärjestön rajojen mukaan oli todettu ongelmalliseksi, koska sotilaspiirien rajoissa ja ilmavalvonnallisissa tarpeissa oli ristiriitoja. Yhtenäisen kokonaisuuden muodostaminen edellytti kuitenkin ilmatorjuntapiirien määrittämistä. Melander esitti kuitenkin pitäytymistä sotilaspiirien ja ilmatorjuntapiirien yhtenäisissä rajoissa, koska ilmavalvonnan viestitys oli mahdollista ratkaista yhteistoiminnalla eri ilmatorjuntapiirien välillä. Järjestely edellytti kykyä tehdä itsenäisiä ratkaisuja viestityksen kiireellisyyjärjestyksestä, koska oma ilmatorjuntapiirikeskus ei aina ollut ensisijainen ilmatorjunta-aluekeskuksen ulkopuolinen viestityskohde. Esitys tiivistyi seitsemän ilmatorjuntapiiriin muodostamiseen, joiden alueelle tarvittiin ilmatorjuntapiirikeskusten lisäksi arviolta 56 ilmatorjunta-aluekeskusta. Lukumäärä ei ollut eksakti, vaan keskimäärien perusteella laskettu lähtökohta.<sup>325</sup>

Ilmatorjunta-aluekeskukset oli tarve jakaa I, II ja III luokkaan. Syyt olivat ilmatorjunnalliset. Ilmatorjunta-aluekeskusten määrävahvuuksia oli aikaisemmin suunniteltu ensisijaisesti ilmavalvonnan näkökulmasta. Ne oli suunniteltu toimimaan viestinkeräyspaikkoina. Viipuriin ja Helsinkiin suunniteltujen I luokan ilmatorjunta-aluekeskusten tehtäviin kuului useiden ilmatorjunta- ja valonheitinyksiköiden johtaminen. II luokan ilmatorjunta-aluekeskuksia suunniteltiin Turkuun ja Tampereelle. Ne vastasivat ilmatorjuntapatteriston esikuntaa. III luokan ilmatorjunta-aluekeskukset soveltuivat ilmavalvonnan johtamiseen. Ilmavalvonnan kannalta suurin esitettävä muutos oli puhelinhenkilöstön vähentäminen ilmatorjuntapiirikeskuksista ja lisääminen ilmatorjunta-aluekeskuksiin. Syyinä muutokseen oli se, että ilmatorjunta-aluekeskukset lähettivät ilmavalvontaviestejä huomattavasti enemmän keskenään kuin ilmatorjuntapiirikeskusten kautta.<sup>326</sup> Ilmavoimien esikunta esitti ilmatorjunnan valmistelutöiden pikaista ohjeistamista Melanderin laatiman muistion perusteella. Yleisesikunnassa laadittiinkin huhtikuun alussa 1937 valmistelukappale ilmatorjunnan järjestelyistä.<sup>327</sup>

Ilmatorjuntapiirien alueellinen jako ei kuitenkaan toteutunut täysin valmistellulla tavalla, vaikka valmistelut johtivatkin yleisesikunnan käskyn julkaisuun, jonka perusteella ilmavalvonnan valmistelutyöt ulotettiin 1.6.1937 alkaen koko maan katta-

---

<sup>324</sup> *Ilmavalvontakäsikirja (1937)*, s. 47–72, 107–114 ja 183.

<sup>325</sup> Everstiluutnantti Melanderin numeroimaton muistio ilmatorjunnan järjestelystä, 17.2.1937. KA T 22104/4; Numeroimaton ja päiväämätön muistio LS:n IT-piirin it. upseerin tehtävistä. KA SARk 710/6. Ks. myös tämän tutkimuksen liite 4.

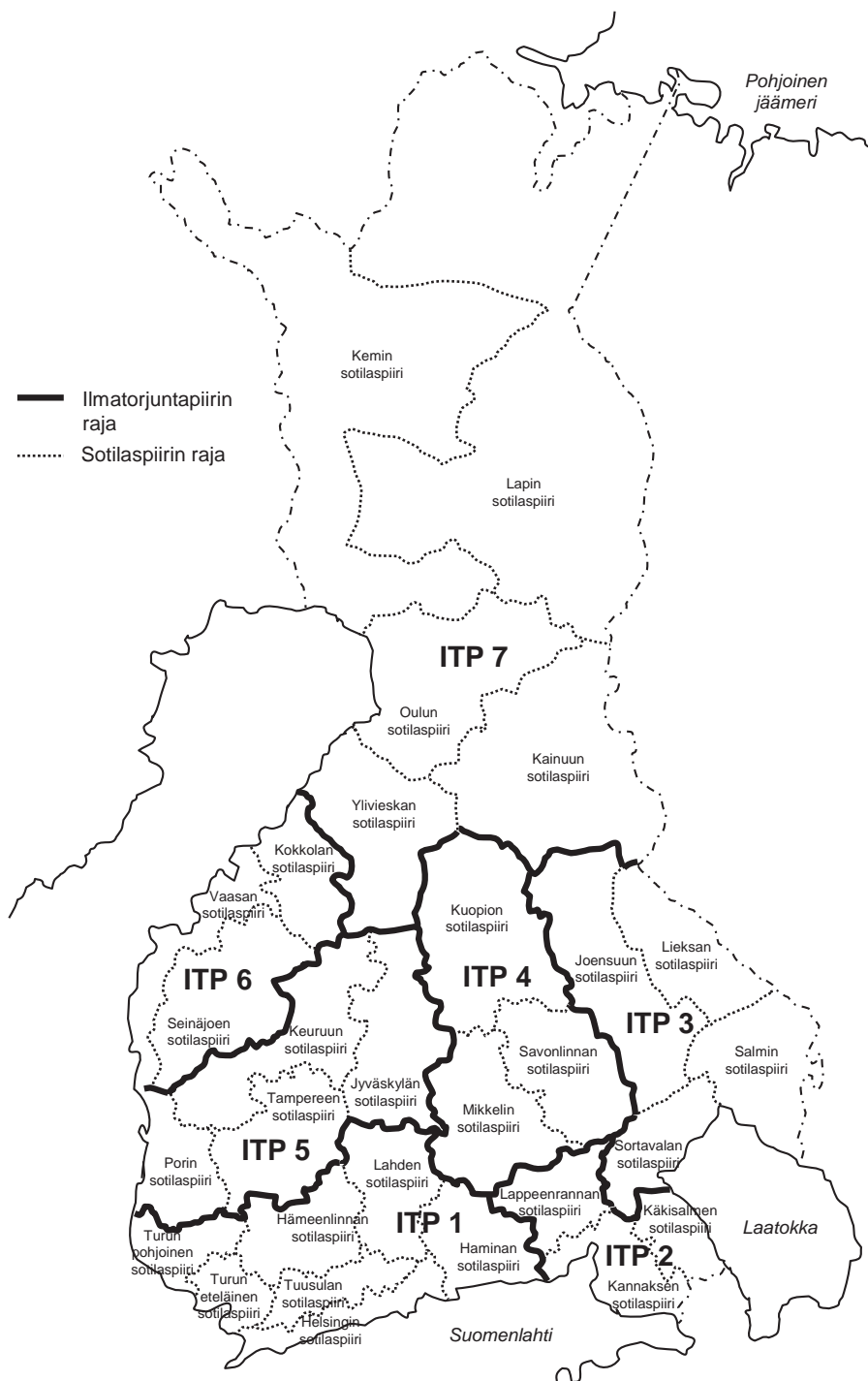
<sup>326</sup> Everstiluutnantti Melanderin numeroimaton muistio ilmatorjunnan järjestelystä, 17.2.1937. KA T 22104/4.

<sup>327</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 46/II/2a.sal./27.2.1937. KA R 685/6; Yleisesikunnan numeroimaton valmisteluasiakirja ilmatorjunnan järjestelystä, huhtikuu 1937. KA T 22104/4.

viksi. Ratkaisu sisälsi valmistelun mukaisesti seitsemän ilmatorjuntapiiriä, mutta aluejakoa muutettiin laajentamalla Etelä- ja Lounais-Suomeen suunniteltua ilmatorjuntapiiriä 1 ja tekemällä aluejakomuutoksia Itä- ja Kaakkois-Suomeen suunniteltujen ilmatorjuntapiirien 2–4 alueella. Valmistelujen piirissä oli seitsemän ilmatorjuntapiirikeskusta ja 56 ilmatorjunta-aluekeskusta. Ilmatorjuntapiirikeskukset sijaitsivat Helsingissä, Viipurissa, Sortavalassa, Kuopiossa, Tampereella, Seinäjoella ja Oulussa. I luokan ilmatorjunta-aluekeskukset olivat Helsingissä ja Viipurissa, ja II luokkaa edustivat Tampere ja Turku. Ilmatorjunnan perustamistehtävät ja ilmatorjunta-aluekeskusten luokittelu vahvistettiin. Koska yleisesikunta määrittäi ainoastaan ilmapuolustuksen johtamapaikkojen sijoituspaikkakunnat, jäi ilmatorjuntapiirien tehtäväksi määrittellä ilmatorjunta-alueiden rajat ja ilmatorjunta-aluekeskusten yksityiskohtainen sijoittaminen.<sup>328</sup>

---

<sup>328</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 10595/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 118/XII/6 sal./14.6.1937. KA R 685/11. Vrt. Peitsara (2016) s. 128 ja 132.



**Kuva 4.** Karttakuvassa on ilmatorjuntapiirien (ITP) aluejako 1.6.1937 alkaen.<sup>329</sup>

<sup>329</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 7747/6. Ilmatorjuntapiirien rajat eivät olleet kaikilta osin yhtenevät sotilasläänien rajojen kanssa. Sotilasläänit ja niiden rajat ovat esitetty tämän tutkimuksen liitteessä 4.

Ilmatorjuntapiirien suunnitelmat valmistuivat syksyllä ja loppuvuodesta 1937. Valmistelutöiden piiriin kuului 609 ilmavartioasemaa sekä 140 yhdistettyä meri- ja ilmavartioasemaa. Ilmatorjuntapiiriin 1 alueella sijaitsi merkittävä osa ilmavalvonnan toimipaikoista. Ilmatorjuntapiirien 1 ja 2 alueilla ilmavalvontaverkko perustui pitkälti aikaisempiin ilmavalvontasuunnitelmiin. Ilmatorjuntapiirissä 1 oli kolme yhtenäistä ilmavalvontalinjaa, joista uloimmainen oli saaristovyöhykkeellä, toinen rannikkolinjalla ja kolmas sisämaassa tehtäväänsä varmistaminen ja lentojen seuraaminen. Helsingin ilmavalvonta tarvitsi tukea liikkuvilta aluksilta ja lentokoneilta merialueen valvontaan. Maarianhaminan ilmatorjunta-aluekeskuksen paikkaa oli suunniteltu, mutta ilmavartioasemien määrä ja sijoitus oli täysin avoinna. Ahvenanmaan ilmavalvonnan järjestäminen oli ulkopoliittisesti herkkä asia. Ilmatorjuntapiiriin 2 alueella tiheä ja yhtenäinen ilmavalvontalinja sijaitsi valtakunnan rajalla ja rannikolla. Muut ilmavartioasemat oli ryhmitetty todennäköisten lentoreittien varteen. Perustamistaulukon mukainen Kyyrölän ilmatorjunta-aluekeskus siirrettiin takaisin Äyräpäähän.<sup>330</sup>

Ilmatorjuntapiiriin 3 alueella aikaisempien ilmavalvontarakenteiden täysimääräinen hyödyntäminen ei onnistunut, koska uloimmaista valvontalinjaa päätettiin siirtää lännemmäksi. Syynä uloimmaisen valvontalinjan siirtämiseen Suojärven ja Tulemaojen länsipuolelle oli ilmavartioasemien toimintaedellytysten säilyttäminen myös epäedullisessa tilannekehityksessä. Suojärven ilmatorjunta-alue poistettiin suunnitelmista. Lahdenpohjan ilmatorjunta-aluekeskus siirrettiin Loimolaan. Uloimmaista valvontalinjaa siirrettiin vielä tarkentuneissa suunnitelmissa toistamiseen lännemmäksi Ilomantsin alueella. Ilmatorjuntapiirien 4 ja 5 ilmavalvontaverkon muodostaminen edellytti suuria rakennustöitä, koska aikaisempaa rakennuskantaa ei ollut. Ilmatorjuntapiirissä 4 ilmavalvontaverkko painottui Kuopion, Iisalmen ja Mikkelin ympäristöön. Ilmatorjuntapiirissä 5 ilmavalvontaverkko puolestaan painottui Tampereen, Jyväskylän, Haapamäen ja Porin lähialueille.<sup>331</sup>

Ilmatorjuntapiiri 6 muodosti yhtenäisen ilmavalvontalinjan ilmatorjuntapiiriin rajoille ja ryhmitti muut ilmavartioasemat todennäköisten lentoreittien varteen. Valmistelut edellyttivät runsaita rakennustöitä sisämaassa, mutta rannikon yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat olivat hyvässä kunnossa. Vuonna 1938 ilmatorjunta-aluekeskus siirrettiin Vimpelistä Kurejoelle. Vuoden 1938 lopulla valmisteltiin myös Pohjanlahden rannikolla olevien ilmatorjunta-aluekeskusten ja rannikkolohkojen viestikeskusten yhdistämistä. Saavutettavia etuja olivat viestityksen nopeuttaminen yhdistetyiltä meri- ja ilmavartioasemilta, henkilöstöresurssien säästäminen ja huollon järjestelyjen yksinkertaistaminen.<sup>332</sup>

---

<sup>330</sup> Ilmatorjuntapiiriin 1 kirj. N:o 234/37 sal./11.11.1937. KA R 685/11; Ilmatorjuntarykmentin kirj. N:o 125/B-4. sal./5.11.1937. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 3 kirj. N:o 43.sal/31.10.1937. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 38/3 sal./8.10.1937. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 5 kirj. N:o 38/37/IIP5 sal./26.10.1937. KA R 685/6; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 20/1/37. sal./30.12.1937. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 7 kirj. N:o 9/A/1/30.9.1937. KA R 685/6.

<sup>331</sup> Ilmatorjuntapiiriin 3 kirj. N:o 43.sal/31.10.1937. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 3 kirj. N:o 13.38.sal/15.3.1938. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 38/3 sal./8.10.1938. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 5 kirj. N:o 38/37/IIP5 sal./26.10.1937. KA R 685/6.

<sup>332</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 9/1/37. sal./30.10.1937. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 39/I/38 sal./2.11.1938. KA R 685/7.

Ilmatorjuntapiiriin 7 ilmavalvontaverkko oli laajan vastualueen vuoksi harva. Vuoden 1938 kuluessa Raahen ilmatorjunta-aluekeskus siirrettiin Ylivieskaan, ja Ivaloön perustettiin uusi ilmatorjunta-aluekeskus. Syynä perustamiseen oli Rovaniemen ilmatorjunta-alueen aikaisempi laajuus, joka ulottui Utsjoelle ja Petsamoon. Ilmavartioasemien kokonaismäärä nousi ilmatorjuntapiiriin suunnitelmassa vuoden 1938 aikana. Vaikka ilmatorjuntapiireillä oli painetta lisätä ilmavartioasemien määrää, pyrki ilmavoimien esikunta hillitsemään kustannuksia keskittämällä kehittämisen uloimaisiin ilmavalvontalinjoihin. Valmistelutöiden piirissä olikin tammi- ja helmikuun vaihteessa 1939 yhteensä 609 ilmavartioasemaa ja 154 yhdistettyä meri- ja ilmavartioasemaa. Ilmavartioasemien kokonaismäärä palasi vuoden 1937 lopun tasolle ilmavartioasemien vähentämisen ja yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien lisäämisen myötä.<sup>333</sup>

Ilmavalvonnan toimipaikat	1.1.1932	16.11.1934	31.12.1937	1.12.1938	31.1.1939
Ilmatorjuntapiirikeskus	3	3	7	7	7
Ilmatorjunta-aluekeskus	23	32	56	56	56
Ilmavartio tai ilmavartioasema	206	311	609	641	609

**Taulukko 2.** Ilmavalvontaverkko laajeni jo 1930-luvun alkuvuosina, mutta toimipaikkojen määrä lisääntyi voimakkaasti, kun ilmavalvonta ulotettiin koko maan alueille 1.6.1937 alkaen.<sup>334</sup>

ITAK / Ilmavartioasema	ITP 1	ITP 2	ITP 3	ITP 4	ITP 5	ITP 6	ITP 7
31.12.1937	11 / 133	9 / 75	10 / 105	5 / 72	6 / 53	6 / 50	9 / 121
1.12.1938	11 / 133	9 / 75	9 / 102	5 / 69	6 / 50	6 / 54	10 / 158
31.1.1939	11 / 132	9 / 66	9 / 94	5 / 74	6 / 51	6 / 52	10 / 140

**Taulukko 3.** Taulukossa on ilmatorjunta-aluekeskusten (ITAK) ja ilmavartioasemien alueellinen jakauma vuosina 1937–1939.<sup>335</sup>

<sup>333</sup> Ilmatorjuntapiiriin 1 kirj. N:o 234/37 sal./11.11.1937. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 3 kirj. N:o 13.38.sal./15.3.1938. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 38/3 sal./8.10.1938. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 5 kirj. N:o 38/37/ITP5 sal./26.10.1937. KA R 685/6; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 20/I/37. sal./30.12.1937. KA R 685/11; Ilmatorjuntapiiriin 7 kirj. N:o 37/D/1. sal./24.11.1938. KA R 685/8; Ilmatorjuntapiiriin 7 kirj. N:o 39/A/1/3.11.1938. KA R 685/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 158/XII/6 sal./21.5.1938. KA R 685/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 38/XII/11 sal./13.2.1939. KA R 685/11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4/XII/5b sal./10.1.1939. R 685/11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 49/XII/5b sal./20.1.1939. KA R 685/11. Ks. myös tämän tutkimuksen sivut 153–154, joissa käsitellään ilmavartioasemien määrää lokakuussa 1939.

<sup>334</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1.32.sal./1.1.1932. KA R 685/3; Yleisesikunnan kirj. N:o 311/34.Id.sal./16.11.1934. KA R 674/18; Ilmatorjuntapiiriin ilmavalvontasuunnitelmat vuosilta 1937–1938. KA R 685/6 ja 11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 38/XII/11 sal./13.2.1939. KA R 685/11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4/XII/5b sal./10.1.1939. R 685/11.

<sup>335</sup> Ilmatorjuntapiiriin ilmavalvontasuunnitelmat vuosilta 1937–1938. KA R 685/6 ja 11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 38/XII/11 sal./13.2.1939. KA R 685/11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4/XII/5b sal./10.1.1939. R 685/11. Ilmatorjuntapiiriin ilmavalvontasuunnitelmat vuosilta 1937–1938. KA R 685/6 ja 11 Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 38/XII/11 sal./13.2.1939. KA R 685/11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4/XII/5b sal./10.1.1939. R 685/11.

Ilmatorjunnan uudelleenjärjestely oli vireillä vuoden 1938 kuluessa, koska eversti Helminen ei ollut saatuihin kokemuksiin pohjaten tyytyväinen seitsemän ilmatorjuntapiiriin järjestelyyn. Ilmatorjuntatorjuntapiirillä 1 oli Etelä-Suomessa liian suuri vastuualue. Lisäksi yhteistoiminnan tehostaminen aluejärjestön kanssa puolsi ilmatorjuntapiirien rajojen yhtenäistämistä mahdollisimman pitkälti sotilasläänien rajojen kanssa. Helminen esitti 10 ilmatorjuntapiiriin muodostamista.<sup>336</sup> Ilmatorjuntapiirijako lakkautettiin 1.2.1939, jolloin maan ilmapuolustuksellinen jako muuttui ilmatorjuntapiireistä yhdeksän sotilasläänin alueisiin, rajavartioston alueeseen ja Armeijakunnan alueeseen. Edellisiä kutsuttiin joissakin asiayhteyksissä ilmapuolustuspiireiksi. Ratkaisu maan jakamisesta 11 ilmapuolustukselliseen alueeseen seuraili pitkälti eversti Helmisen esitystä maan ilmapuolustuksellisesta jaosta, mutta erona oli, että Helmisen esittämästä 10 ilmatorjuntapiiristä Lapin ja Kainuun sotilaspiirit erotettiin erilliseksi ilmapuolustukselliseksi alueeksi. Valmistelutöiden tavoitteena oli muodostaa koko valtakunnan alueelle ilmatorjuntajoukkoja, lentoujoukkoja, muita kenttäarmeijan joukkoja ja väestönsuojelua palveleva "*viesti- ja hälytysverkosto*".<sup>337</sup>

Uudelleenjärjestelyn taustalla vaikutti erityisesti aikaisempien ilmatorjuntapiiri- en epätasapainoinen jako ja kiinteämmän yhteistoiminnan muodostaminen aluejärjestön kanssa. Ilmapuolustuksellisten alueiden yhdistäminen pääosin sotilasläänien alueisiin palveli näitä tavoitteita. Päivitettyihin suunnitelmiin sisältyi neljä piirikeskusta ja 54 ilmatorjunta-aluekeskusta. Piirikeskukset, joiden tehtävänä oli ilmapuolustuspiireiksikin kutsuttujen kokonaisuuksien johtaminen, suunniteltiin sijoitettavan tärkeimpiin suuntiin – Etelä-Suomeen, Kaakkois-Suomeen, Itä-Suomeen ja Pohjois-Pohjanmaalle. Ilmeisesti yksityiskohtaista piirijakoa ei koskaan valmistettu, koska kevään kuluessa suunnittelun lähtökohtia muutettiin. Ilmatorjunta-aluekeskusten määrän lasku selittyi sillä, että Ivalo ja Peräseinäjoki poistettiin suunnitelmista kevään 1939 kuluessa.<sup>338</sup>

Vaikuttaa siltä, että ilmavoimien johto teki periaatepäätöksen ilmapuolustusalueisiin siirtymisestä huhtikuun 1939 kuluessa, koska vielä 1.4.1939 suunniteltiin ilmapuolustus- tai ilmatorjunta-aluepäälliköiden kouluttamista, mutta huhtikuun lopulla käytettiin enää nimikettä ilmapuolustusalue. Koulutussuunnitelma osoittaa, että valmistelut olivat käynnistyneet joko helmikuun lopun 1939 tai maaliskuun 1939 kuluessa, kun vielä helmikuun puolivälissä 1939 sodan ajan kokoonpanoon ilmoitettiin ilmatorjunta-aluekeskukset. Johtoilmapuolustusaluekeskuksia arvioitiin tarvittavan 13. Ilmapuolustusaluekeskuksia tarvittiin 40–45. Maan ilmapuolustuksellisesta jaosta sotilasläänien, rajavartioston ja Armeijakunnan alueisiin sekä ilmatorjunta-aluekeskuksista oltiin valmiita luopumaan. Ilmapuolustuksen todettiin painottuvan kotiseudulle, vaikka huomioon otettiin myös kenttäarmeijan suorittama joukkojen ilmaval-

<sup>336</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 37/XII/5 sal./4.2.1938. KA R 685/7.

<sup>337</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 713/32/sal./17.12.1938. KA T 7747/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 50/XII/5 sal./14.2.1938. KA R 685/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 43/XII/2 sal./16.2.1939. KA R 685/9; Iskanius (2013), s. 89–90.

<sup>338</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 713/32/sal./17.12.1938. KA T 7747/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 50/XII/5 sal./14.2.1938. KA R 685/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 43/XII/2 sal./16.2.1939. KA R 685/9; Iskanius (2013), s. 89–90; Valmistelukappale puolustusministeriön kiertokirjeestä heinäkuulta 1939. KA R 685/11.



vonta ja -torjunta. Johtoilmapuolustusaluekeskusten rooli ilmavalvonnan tilastollisina keskuksina ja kaukaviestityksen toteuttajina oli alusta alkaen mukana suunnittelussa.<sup>339</sup>

Ilmatorjuntajoukkojen perustamistehtävät hyväksyttiin 29.6.1939, jonka jälkeen ilmavalvontaverkko muodostui ilmapuolustusalueista sekä niitä johtavista johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskuksista. Johtoilmapuolustusaluekeskuksia oli 14. Ilmapuolustusaluekeskuksia oli 40, sillä Sottunga puuttui perustamistehtävistä. Johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskusten perustamispaikat ja ryhmityspaikat olivat yhtenevät, joten keskityskuljetuksia ei ollut tarvetta suunnitella tai ottaa huomioon toimintavalmiuden saavuttamisnopeutta arvioitaessa. Uudelleenjärjestely aiheutti kuitenkin ryhmitysmuutoksia. Ilmapuolustusaluekeskus suunniteltiin siirrettäväksi aikaisempien valmistelutöiden vastaisesti Haminasta Kotkaan. Vastaavasti ilmapuolustusaluekeskus määrättiin sijoitettavaksi Kurejoen sijaan Alajärvelle. Sottunga suunniteltiin aikaisempiin valmisteluihin ja perustamistehtäviin kuulumatonta ilmapuolustusaluekeskusta. Sotilaslääneille annettiin joulukuun alkuun 1939 asti aikaa tehdä muutosesityksiä ilmavalvonnan aluejaosta. Aluejakoon liittyneen selvitystyön tavoitteena oli myös ilmavartioasemien vähentäminen sisämaassa ja vähemmän ilmastahuatuilla alueilla, mutta sellaisia ilmavartioasemia, joiden valmisteluun oli jo käytetty varoja, ei saanut esittää poistettavaksi. Uusia, korvaavia ilmavartioasemia ei ollut varaa perustaa.<sup>340</sup>

Ilmavoimien esikunta laati kesäkuussa 1939 suunnitelman ilmavalvonnan runkolinjoista – kartalla olevan verkoston. Runkolinjojen tarkoituksena oli antaa suuntaviivat ilmavartioasemien ryhmitykselle koko maan alueella. Ilmapuolustusaluekeskusten tuli noudattaa näitä runkolinjoja sijoittaessaan ilmavartioasemiaan. Ilmavalvonnan runkolinjat oli jaettu kolmeen kategoriaan, jaotteluperusteen ollessa ilmavartioaseman etäisyys toisesta ilmavartioasemasta runkolinjan suuntaisesti: 10–15 kilometriä, 20–30 kilometriä ja 30–40 kilometriä. Ilmapuolustusaluekeskukset saattoivat ryhmittää ilmavartioasemansa korkeintaan 20 kilometrin etäisyydelle suunnitelluista runkolinjoista, runkolinjan jommallekummalle puolelle.<sup>341</sup>

---

<sup>339</sup> Ilmavoimien esikunnan numeroimaton kirj. ilmatorjunnan määrävahvuuksista, 24.4.1939. KA R 685/11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 262/XII/5a./28.4.1939. KA R 685/22; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton muistio ilmatorjuntajoukkojen sodan ajan johtamisesta, 1.5.1939. KA R 685/11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 215/XII/10a/1.4.1939. KA R 685/23; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 215/XII/10a/1.4.1939. KA R 685/23. Ks. myös Iskanius (2013), s. 89–90.

<sup>340</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 415/39.J.3 sal./29.6.1939. KA R 685/10; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 200/XII/14 sal./17.7.1939. KA T 19278/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819; Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 10595/1. Ks. myös tämän tutkimuksen liite 6.

<sup>341</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1.



**Kuva 5.** Ilmavalvonnankolinjat vakioivat ilmavalvonnankolinjojen ryhmitysperiaatteet.<sup>342</sup>

<sup>342</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1. Punainen linja tarkoitti 10–15 kilometrin, sininen linja 20–30 kilometrin ja vihreä linja 30–40 kilometrin etäisyyksiä ilmavartioasemien välillä.

Ilmavoimien esikunnan tavoitteena oli, että ilmavalvontaverkosto Karjalankannaksella, itärajalalla sekä Suomenlahden ja Laatokan rannikoilla olisi ollut käytännössä läpäisemätön. Se edellytti erittäin tiivistä ilmavalvontaverkkoa. Tiheimmät runkolinjat sijaitsivat Karjalankannaksella, itärajalalla Kuusamon korkeudelle asti ja Suomenlahden rannikolla. Karjalankannaksella ja Laatokan Pohjoispuolella Lieksan korkeudelle asti linjat olivat monikerroksiset. Uloimpien ilmavalvontalinjojen takana oli toinen tiheimmän kategorian runkolinja. Se ulottui Lounais-Suomessa Hankoon asti ja Pohjois-Suomessa Kemijärvelle. Lisäksi Savonlinnan ja Kuopion välillä oli tiheimmän kategorian runkolinja. Toiseksi tiheimmät runkolinjat kulkivat itärajalalla Kuusamon pohjoispuolella, Oulun ja Kemin lähialueilla sekä monin paikoin sisämaassa. Harvimmat runkolinjat kulkivat Pohjanlahden rannikolla, Länsi-Suomessa ja osassa Lappia. Runkolinjojen välisille tärkeimmille alueille sijoitettiin kahdesta neljään ilmavartioasemaa täyttämään runkolinjojen aukkoja.<sup>343</sup>

Jos runkolinjoilla olevien ja niiden väliin jäävien ilmavartioasemien yhdistäminen ilmapuolustusaluekeskuksiin ja pommitusmaalien hälyttäminen ei ollut mahdollista, oli tärkeimmiksi luokiteltujen pommitusmaalien ympärille sijoitettava erilliset lähivalvonta-asetat. Lähivalvonta-asemia arvioitiin tarvittavan mahdollisesti Tampereella, Jyväskylässä ja Imatralla. Lähivalvonta-asemien pienimmäksi käytettäväksi etäisyydeksi pommitusmaalista määritettiin 60 kilometriä, jotta torjunta- ja suojautumistoimenpiteiden aktivoimiseen oli riittävästi aikaa ennen ilmahyökkäystä. Kun vihollisen pommituskoneiden lentonopeuden arvioitiin nousseen noin 400 kilometriin tunnissa, antoi 60 kilometrin etäisyys noin yhdeksän minuuttia aikaa tehdä tarvittavat toimenpiteet. Vähimmäisetäisyys oli pieni verrattuna joidenkin ulkomaisten ohjesääntöjen määrittämiin etäisyyksiin, jotka saattoivat olla 90–120 kilometriä.<sup>344</sup>

Suora vertailu kansainvälisiin vastineisiin ei toki ole mahdollista, koska valvonta- ja hälytysjärjestelyt eivät olleet vertailukelpoisia keskenään. Ulkomailla laskentaan saattoi sisältyä myös hävittäjien hälyttäminen. Etäisyyksien määrittäminen tapahtui teoreettisella tasolla. Viime kädessä maantiede, viestiyhteydet ja muut alueelliset erityispiirteet määrittivät todelliset ryhmitysetäisyydet. Huomionarvoista ilmavalvonnan runkolinjojen määrittelyssä ja vain muutamien lähivalvonta-asemien mahdollistamisessa oli se, että ratkaisussa pyrittiin luopumaan ilmavalvonnan varmuuskehäperiaatteesta. Sitä voi pitää tarkoituksenmukaisena ratkaisuna, koska ryhmitysetäisyydet olivat kasvaneet vuosikymmenen kuluessa. Runkolinjojen määrittely oli valtakunnallisesti kokonaisvaltaisempi ratkaisu.

Ilmavalvonnan runkolinjojen määrittely oli merkittävä ratkaisu ilmavalvonnan valmistelutöiden koordinoinnin kannalta. Järjestely mahdollisti useiden ilmapuolustusalueiden ilmavartioasemien ryhmittämisen yhteen tiiviiseen ilmavalvontalinjaan, eikä ilmavalvontalinjojen muodostaminen jäänyt ainoastaan sotilaslääniä ja ilmapuolustusaluekeskusten keskinäisen yhteistoiminnan varaan. Tarve yhteistoiminnalle ei kuitenkaan poistunut, vaan sotilaslääniä tehtävänä oli varmistua siitä, että kahta puolta

---

<sup>343</sup> Ibid.

<sup>344</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Jokipaltio (1937), s. 759–760.



niiden rajoja ei ilmavartioasemia ryhmitetty liian tiheästi eikä tarpeettomia lähivalvonta-asemajärjestelyjä tehty, jos naapurissa olevan sotilasläänin alueella kulkevan ilmavalvontalinjan osa saattoi toimia varmuuskehän tapaan tietyille pommitusmaaleille. Ilmavalvonnan runkolinjojen voi havaita seurailleen tärkeimpiä rautatieyhteyksiä. Ilmapuolustuksen esikunnan ratkaisun taustalla olivat todennäköisesti rautateiden tarjoamat paremmat viestiyhteydet, tärkeiden rautatieosuuksien ilmavalvonnan tehostaminen ja yhteistoiminnan helpottaminen rautatieviranomaisten kanssa. Runkolinjojen määrittely ja ilmavalvonnan ryhmitysperiaatteet harvensivat ilmavalvontaverkkoa erityisesti Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla verrattuna ilmatorjuntapiirien aikaisiin ilmavalvontasuunnitelmiin.<sup>345</sup>

Ilmavalvonnan valmistelutöitä pyrittiin jouduttamaan heinäkuusta 1939 alkaen. Suorituskäskyt oli tarkastettava ja ryhmitys tarvittaessa muutettava, jotta ilmavalvonnan ryhmitys perustui käytössä oleviin, ei suunniteltuihin viestiyhteyksiin. Tavoitteena oli turvata kyky ilmapuolustusaluekeskusten ja vähintään tärkeimpien ilmavartioasemien jatkuvaan miehittämiseen. Suorituskäskyt ja kalustovaraukset oli tehtävä mitä pikimmin.<sup>346</sup> Useilla ilmapuolustusalueilla kyettiin tukeutumaan aikaisempien ilmatorjuntapiirien ja ilmatorjunta-alueiden suunnitelmiin. Muutoksia tehtiin toimeenpantujen tarkastusten ja saatujen kokemusten perusteella. Useammalla ilmapuolustusalueella ei kuitenkaan ehditty tehdä käytännössä minkäänlaisia täydentäviä valmistelutöitä ennen syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten käynnistymistä. Yhtenä syynä valmistelutöiden hitauteen oli kuuden ilmapuolustusupseerin nimittäminen tehtäviinsä vasta syys- tai lokakuussa 1939. Ainakin Etelä-Pohjanmaalla ja Keski-Suomessa myöhäinen komennusajankohta vaikutti heikentävästi valmiuteen. Erityisesti Lapissa ilmavalvonnan valmistelut olivat keskeneräiset syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten edellä.<sup>347</sup>

### 3.4 Ilmavalvonnan viestiyhteydet ja viestitystavat

Nopean ja luotettavasti toimivan viestijärjestelmän kehittäminen tunnistettiin yleisesikunnassa tärkeimmäksi edellytykseksi tehokkaan ilmavalvonnan luomiseksi. Ilmavalvonnan viestityksen suunniteltiin vuonna 1930 rakentuvan pääosin jo olemassa olevien viestiverkkojen varaan. Ainoastaan ilmavalvonta-aluekeskusten varustaminen tehokkailla ja ilmavartioiden varustaminen yksinkertaisilla radioilla vaati merkittävämpiä investointeja. "*Ilmaviestityksen*" runkona oli tarkoitus käyttää rannikkopuolustukselle suunniteltua ja rauhan aikana toimintavalmiina olevaa viestiverkkoa. Rannikkopuolustuksella oli myös radioita käytössään. Rannikkopuolustukselle suunniteltua viestiverkkoa tuli täydentää alueilla, joilla viestiverkko oli vaillinainen. Ilmavartioaluekeskukset

<sup>345</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>346</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 216/XII/5b sal./26.7.1939. KA R 685/9; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 205/XII/5b sal./17.7.1939. KA R 685/9.

<sup>347</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 457/XII/1a./5.9.1939. KA R 685/22; Puolustusministeriön kirj. N:o H.9479/1307./7.9.1939. KA R 685/22; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 437/XII/1a./23.8.1939. KA R 685/22; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 219/XII/5 b/21.9.1939. KA R 685/9.

oli tarkoitus sijoittaa ensisijaisesti rannikkolohkojen viestikeskusten yhteyteen. Rannikkopuolustuksen viestiverkkoa täydentäviä viestiyhteyksiä olivat kenttäarmeijan, kaupunkien väliset, paikalliset ja rautateiden puhelin- ja lennätinyhteydet, lyhyen kantaman radioasemat sekä yleisradion radioasemat. Rautatiet kytkettiin alusta alkaen osaksi ilmavalvonnan suunnitelmia, koska rautateiden yhteydessä olevat viestiyhteydet mahdollistivat viestien nopean välittämisen kaikille rautateiden väliasemille ja tarvittaessa lähes koko maahan. Rautatieviranomaisten rooli oli ainoastaan toimintaa tukeva, ilmavalvontahavaintoja ja ilmahälytystietoja välittävä, koska heidän päätehtävänä oli rautatieliikenteen säännöstely.<sup>348</sup>

Tavoitteena oli siis ilmavartioiden varustaminen radioilla. Ilmahälytystä annettaessa etusijalla oli niin ikään radio, jolla oli puhelinvarmennus. Optiset merkinantovälineet olivat varavälineitä.<sup>349</sup> Vaikuttaa siltä, että yleisesikunnassa tiedettiin vähistä kokemuksista huolimatta tarkoin jo 1930-luvun alussa ne seikat, jotka sodan syttyessä muodostaisivat suurimmat ongelmakohtat ilmavalvonnan viestitysjärjestelyissä. Radioiden hankinnan merkitystä korostettiin muuten niin pragmaattisissa suunnitelmissa, mikä oli kaukokatseista, mutta ei välttämättä kovin realistista.

Tekniset ja taloudelliset realiteetit otettiin kuitenkin vuonna 1931 huomioon, sillä ilmavalvonnan viestijärjestelmän perustan todettiin rakentuvan rauhan aikaiseen puhelinverkkoon. Puhelin oli ensisijainen viestitysväline, joka voitiin korvata radioilla tai vikatilanteissa vilkkulampuilla. Puhelinviestityksen lähtökohtana olivat suorat viestiyhteydet, ja viivytyksettömän viestityksen ilmavartion ja ilmatorjunta-aluekeskuksen välillä ei arvioitu sallivan kuin korkeintaan yhden välipuhelinkeskuksen. Muilla yhteysväleillä viestityksen viivettä lisääviä välikeskuksia sai olla korkeintaan kaksi. Puheluiden etuoikeus oli mahdollista saada "*lentopuheluilla*", jotka ohittivat muut virkapuhelut paikallisissa puhelinkeskuksissa. Radioviestityksen ainoa perusmenetelmä oli yleisradiolähettimien käyttö ilmatorjuntapiirikeskuksissa, jotka pystyivät lähettämään lähettimillään samanaikaisesti ilmoituksia kaikille ilmatorjuntapiirin toimipaikoille, jotka oli tarkoitus varustaa vastaanottimilla. Vastaanottajien erottelu tapahtui tunnuksien avulla, ja viestitys salattiin peitesanoilla.<sup>350</sup> Syytä puhelinviestityksen ensisijaisuuteen olivat todennäköisesti radioiden vähäinen määrä ja niiden heikko toimintavarmuus. Puhelinyhteydet olivat usein nopeampia kuin radioyhteydet. Viivytyksetön viestitys oli etusijalla ilmavalvonnan valmisteluissa.<sup>351</sup>

Ilmavartion tehtävänä oli tehdä havainnot ilmaviihollisesta ja viestittää tiedot ilmaviihollisesta ilmatorjunta-aluekeskukseen. Ilmatorjunta-aluekeskuksen tehtävänä oli viestittää tieto alueellaan oleville pommitusmaaleille, toisille ilmatorjunta-aluekeskuksille ja ilmatorjuntapiirikeskukseen, jonka tehtävänä oli lähettää viestit edelleen. Tavoitteena oli muodostaa ilmatorjuntapiirikeskuksesta radioyhteys kaikkiin il-

<sup>348</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK"27"/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7.

<sup>349</sup> Ibid.

<sup>350</sup> *Ilmavalvontaohje (IVO)*, 1931, s. 22–25. MPKK K Fen Ra 3. Selväkielisen radioviestityksen yleisradion taa-juuksilla arvioitiin sekä tarjoavan tietoja viholliselle että herättävän levottomuutta siviiliväestön keskuudessa. Myös sähkötettävät viestit ja vilkkuviestit oli tarkoitus salata.

<sup>351</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 46; Yleisesikunnan käsky N:o 191/VK"27"/op./31.sal./24.4.1931. KA T 2861/7; Yleisesikunnan käsky N:o 277/I/31 sal./24.4.1931. KA R 674/12.

matorjuntapiirin ilmatorjuntajoukkoihin. Yleisesikunta määräsi valmistelemaan viestiyhteydet ilmavartioista ilmatorjunta-aluekeskukseen, ilmatorjunta-aluekeskuksista niiden alueella oleviin pommitusmaaleihin, ilmatorjunta-aluekeskusten välille ja ilmatorjunta-aluekeskuksista oman ilmatorjuntapiirin ilmatorjuntapiirikeskukseen.<sup>352</sup>

Ilmavalvonnan viestityksen uudet kiireysluokat "*pikalentopuhelu*" ja "*lentopuhelu*" sidottiin lokakuussa 1934 viestiliikenneohjesäännön kahteen kiireellisimpään ryhmään. Ilmavalvonnan viestiyhteydet rakentuivat puhelinyhteyksien varaan, mutta vuoden 1936 kuluessa yleisesikunnan ilmapuolustusupseeri selvitti varta vasten ilmavalvonnan tarpeisiin suunniteltujen radioiden hankintamahdollisuuksia. Kyseessä oli aluksi kokeiluluontoista toimintaa, ja ajatuksena oli kolmen kotimaisen ilmavalvontaradion valmistaminen. Tarkoituksena oli kehittää viestiväline, jolla olisi ollut mahdollista korvata ilmavalvontatornien puhelinyhteyksiä.<sup>353</sup> Ilmavalvontaviestityksessä puhelin oli edelleen etusijalla, koska puhelinyhteyksien käyttö oli varmaa ja nopeaa. *Ilmavalvontakäsikirjassa* vuodelta 1937 radiot nähtiin tarpeellisiksi laivaston aluksilla ja ulkosaaristossa. Yleisradioasemiin perustuva ilmatorjuntapiirikeskusten käsky- ja tiedotusmenettely oli tarkoitettu säilyttää, mikä luonnollisesti edellytti suurta määrää radiovastaanottimia. Menetelmän käyttö ei kuitenkaan vaatinut erikoiskalustoa.<sup>354</sup>

Ilmavoimien esikunta totesi kesäkuussa 1939, että viestiyhteyksissä oli tukeuduttava mahdollisimman paljon olemassa oleviin yhteyksiin, ja puhelinyhteyksien rakentaminen ilmavalvontaa varten oli määrärahojen puitteissa mahdollista vain niillä alueilla, joilla ei ollut mitään muuta mahdollisuutta yhteyden muodostamiseksi. Ilmapuolustusalueiden sisäinen lähiviestitys järjestettiin paikallisesti tarkoituksenmukaisella tavalla, mutta naapuri- ja kaukoviestickestä annettiin erilliset ohjeet. Ilmapuolustusaluekeskukset olivat velvollisia lähettämään ilmavalvontahavainnot niille naapuriilmapuolustusaluekeskuksille, joiden aluetta päiväaikaan uhkasi kolmen tai useamman vihollisen lentokoneen osasto ja yöllä yksittäinenkin vihollisen lentokone. Kaukoviesticitysvelvollisuus käskettiin kaikille johtoilmapuolustusaluekeskuksille sekä Lahden, Lappeenrannan, Imatran, Käkisalmen ja Savonlinnan ilmapuolustusaluekeskuksille viestityskohteittain. Kaukoviesticityskohteiden lukumäärä vaihteli kahden ja yhdeksän välillä. Johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskukset sijoitettiin käsketyillä paikakunnilla sellaisiin paikkoihin, joihin oli valmiiksi rakennettu paikallisesta puhelinkeskuksesta useita puhelinyhteyksiä.<sup>355</sup> Ilmapuolustusaluekeskuksista oli syytä olla useita yhteyksiä puhelinkeskukseen, ja ilmavartioasemilla oli oltava puhelinyhteys. Ilmapuolustusaluekeskuksiin tarvittiin puhelin jokaista kolmea ilmavartioasemaa varten

<sup>352</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 191/VK"27"/op./31.sal/24.4.1931. KA T 2861/7; Yleisesikunnan käsky N:o 277/1/31 sal./24.4.1931. KA R 674/12.

<sup>353</sup> *Viestiliikenneohjesääntö* (1934), s. 15–17; Itä-Suomen Ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 576/36.sal./22.9.1936. KA R 685/5; Itä-Suomen ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 191/sal. IPU/24.9.1936. KA R 685/2; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 184/36. IPU IIIe/23.10.1936. KA R 685/5; Puolustusministeriön kirj. N:o 236/36/ Tekn. sal./22.9.1936. KA R 685/5. Ks. myös Lehto (2012a), s. 79.

<sup>354</sup> *Ilmavalvontakäsikirja* (1937), s. 107–114 ja 183.

<sup>355</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 415/39.J 3 sal./29.6.1939. KA R 685/10; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 200/XII/14 sal./17.7.1939. KA T 19278/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.

sekä hälytys- ja yleispuhelimet. Niitä oli ilmapuolustusaluekeskuksen luokituksesta riippuen oltava vähintään viisi.<sup>356</sup>

Ilmavalvonnan tehokkuuteen vaikutti myös viestityksen täsmällisyys. Yleisesikunta ohjeisti ilmavalvontaviestityksen väliaikaiset perusteet 24.3.1930. Ilmavartioiden numeroista ja peitesanoista rakentuvan viestin ydinosa sisälsi lentokoneiden havaintosuunnan, lukumäärän, konetyypin ja lentokorkeuden. Yleisesikunta painotti koulutuksen merkitystä erityisesti radioviestityksessä, jotta hälytykset eivät turhaan leviäisi liian laajalle alueelle.<sup>357</sup> *Ilmavalvontaohjeen* luonnos määritti vuonna 1931 ilmavalvontaviestityksen sisällön. Ilmavartioiden tähyystehtävänä oli selvittää lentokoneiden kansallisuus, määrä, yleinen ja ilmavalvontalinjaan suhteutettu lentosuunta, summittainen lentokorkeus ja tyyppi. Havainnoista muodostettiin peitekielinen sanoma, johon sisällytettiin myös havaintotapa.<sup>358</sup>

Ilmavalvontaviestityskäytäntöjen uudistamista valmisteltiin alkuvuoden 1933 alussa, sillä *Ilmavalvontaohjeen* luonnoksen määrittämä viestitysmenettely oli todettu epäkäytännölliseksi. Tavoitteena oli luoda yksinkertainen, nopea, käytettävistä viestivälineistä riippumaton ja merivartiaviestityksen kanssa yhteensopiva viestitystapa. Ilmavartiaviestilomake käskettiin käyttöön vuoden 1933 huhtikuussa.<sup>359</sup> Ilmavartiaviestilomake perustui kolmena neljän numeron sarjana lähetettävään viestiin. Kiireellisissä tilanteissa käytettiin vain kahta ensimmäistä neljän numeron sarjaa, joista ensimmäinen sisälsi havaittujen lentokoneiden kansallisuuden ja tyyppin, lukumäärän sekä lentosuunnan. Toinen sarja rakentui havaintoajasta. Kolmas sarja sisälsi lentokoneiden lentokorkeuden, havaintosuunnan, etäisyyden ja toiminnan. Lähettäjän ja vastaanottajan tunnuksot muodostuivat kolminumeroisista numerosarjoista, ja käytössä oleva "koode" määritti varsinaisen viestiosan sisällön ja sen salauksen. Lisäksi ohjeistettiin selväkielisessä viestityksessä käytettävät peitesanat. Ilmatorjunta-aluekeskuksissa ilmavartioiden viestit otettiin vastaan erillisellä ilmavartiaviestilomakkeella. Valvontatasolle muodostuva kokonaiskuva vihollisen lentotoiminnasta mahdollisti tarkoituksenmukaisen hälyttämisen ja jatkoviestityksen. Ilmavalvontaviestityksen salaaminen nähtiin tärkeäksi kysymykseksi, sillä toiminnallisesti ilmavalvontaviestitystä voi arvioida monimutkaiseksi.<sup>360</sup>

Saatujen kokemusten perusteella ilmavartiaviestilomaketta päivitettiin syyskuussa 1934 muuttamalla lähettäjän ja vastaanottajan tunnuksot nelinumeroisiksi ja vaihta-

---

<sup>356</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 216/XII/5b sal./26.7.1939. KA R 685/9; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 205/XII/5b sal./17.7.1939. KA R 685/9.

<sup>357</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 123/VK/op./30.sal/24.3.1930. KA T 2861/7. Ilmavartion ilmoitus alkoi ilmavaaraa tarkoittavalla ilmoituksella "ivaara", jonka jälkeen ilmoitettiin ilmavartion tunnus ja kellonaika. Näiden jälkeen ilmoitettiin havainnosta.

<sup>358</sup> *Ilmavalvontaohje* (IVO), 1931, s. 9–20 ja 29. MPKK K Fen Ra 3. Ilmoitettavat korkeusvyöhykkeet olivat 0–300 metriä, 300–1 000 metriä, 1 000–3 000 metriä ja yli 3 000 metriä.

<sup>359</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 65/IIa/33 sal./22.2.1933. KA R 685/3; Yleisesikunnan käsky N:o 139/IIa/33 sal./13.4.1933. KA R 685/3.

<sup>360</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 65/IIIa/33 sal./22.2.1933. KA R 685/3; Yleisesikunnan käsky N:o 139/IIIa/33 sal./13.4.1933. KA R 685/3; Lapinleimu, J.: *Ilma-ase ja ilmapuolustus*, 1937, s. 111. MPKK K Fen Ra 3; Lapinleimu–Ranta (1963), s. 74. Ilmavartioviestiin sisältyvä toiminta tarkoitti esimerkiksi pommittamista, tiedustelua, ilmataistelua tai ainoastaan lentokoneen "surinan" kuulemistä. Jokainen ilmavartioviestin numerokohta täytettiin valitulla "salanumerolla". "Koodit" määrittivät aloittavan numeron välillä 0–9. Aikalaiset kritisoivat viestitystapaa juuri sen monimutkaisuuden vuoksi.



malla tyyppitunnistus moottorien lukumäärään perustuvaksi. Tyyppitunnistuksen muuttamisella pyrittiin yksinkertaisuuteen, ja tärkeintä oli tunnistaa lentokoneet moottoriluvun perusteella sekä erotella maalentokoneet vesilentokoneista. Jos tyyppitunnistus oli mahdollinen, voitiin se ilmoittaa tarkentavana tietona. Kaikessa ilmalvontaviestityksessä velvoitettiin käyttämään ilmavartioviestilomaketta.<sup>361</sup> Ilmatorjuntapiirien ja ilmatorjunta-aluekeskusten välisessä viestityksessä otettiin vuonna 1937 käyttöön ruutukarttaan perustuva paikanmäärittämisperiaate. Sen käyttäminen ei enää edellyttänyt kaikkien naapurien alueella olevien ilmavartioasemien tunnusten ja ryhmitysten tuntemista.<sup>362</sup>

Armeijakunnan talvisotaharjoituksessa vuonna 1937 kokeiltiin lyhennettyä ilmavartioviestilomaketta, jossa kuuden numeron avulla ilmoitettiin havainto-aika sekä lentokoneiden tyyppi, lukumäärä ja lentosuunta. Kokeiltu menettely vähensi viestityksen viiveitä, mutta ilmoitusten tarkkuus heikkeni. Pääosin kokeiluun oltiin kuitenkin tyytyväisiä, ja numeroihin perustuva viestitys arvioitiin selvemmäksi ja luotettavammaksi kuin suorasanaisten viestitys, jolla oli myös omat puolestapuhujansa. Harjoituksessa saatiin niin ikään arvokkaita kokemuksia ilmatorjunta-aluekeskusten valvontatason käytön selkeyttämisestä.<sup>363</sup>

**ILMAVARTIOVIESTI** SALAINEN N:o

Pvm. \_\_\_\_\_  
Code: R1

Lähtettäjä (4 n:oa)		Vastaanottaja (4 n:oa)			Vastaanotettu klo		
Havainto (1 n:o)	Lukum. (2 n:oa)	Lentosuunta (1 n:o)	Aika (4 n:oa)	Lentokork. (1 n:o)	Havaintosuunta (1 n:o)	Etäisyys (1 n:o)	Toiminta (1 n:o)
1 Vih. I-moott.	} maakone	P ↑ ↓ ← → ↖ ↗ ↘ ↙		1 0-300	P ↑ ↓ ← → ↖ ↗ ↘ ↙	1 1 km	1 Pommittaa
2 .. 2t. us-moott.				2 300-1000		2	2 .. ks.-tai palop.
3 I-moott.	} vesikone			3 1000-3000		3 4	3 Sumuttaa
4 .. 2t. us-moott.				4 yli 3000		4 5	4 Tiedustelee
5 .. Ilmalaiva						5 6	5 Suor. tyk. tul. täh.
6 Kuuluu surinaa						6 7	6 Ilmataistelu
7 Puolueeton kone						7 8	7 Pakkolasku
8 Oma tai liitt.kone		9 kiertele			9 suor. yläpuolella	9 9 ja yli	8 Näk. purj. val.
0 Tunteamaton	00 epäm.	0 epämäär.		0 epämäär.	0 epämäär.	0 epäm.	0 Ei mitään erik.

**Kuva 6.** Ilmavartioviestilomaketta päivitettiin vuonna 1934. Käytettävä "koode" määritti täytettävien kohtien numeroinnin.<sup>364</sup>

Ilmavoimien komentaja hyväksyi kesällä 1939 käyttöön uudet, yksinkertaiset ilmavartioviestilomakkeet. Uudet ilmavartioviestilomakkeet otettiin käyttöön

<sup>361</sup> *Ilmalvontatohje* (IVO), N:o 271/IPU/XIII/34./5.10.1934, s. 8–24. MPKK K Fen Ra 3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 110/V/11b sal./29.9.1934. KA R 674/18. Varmuuskehien laskentaperusteissa lentonopeus oli kohotettu 200 kilometriin tunnissa. Viestityksen laskennallinen viive oli edelleen 15 minuuttia.

<sup>362</sup> *Ilmalvontakäsikirja* (1937), s. 107–114 ja 183.

<sup>363</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 10/II/9e. sal/11.1.1938. KA R 674/27; Länsi-Suomen Ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 64/II. IIP/37./24.3.1937. KA SARk 710/6; Lehto, Iisko: *Vuoden 1937 harjoituskokonaisuus – Maanpuolustuksen testaus?*, Maanpuolustuskorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 2015, s. 108–111.

<sup>364</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 110/V/11b sal./29.9.1934. KA R 674/18.

15.8.1939 alkaen. Ilmavoimien esikunta oli aluksi esittänyt lentokorkeustiedon säilyttämistä osana ilmavalvontaviestitystä, mutta yksinkertaisuuden, helppouden ja lentokorkeuden arvioinnin vähäiseksi arvioidun luotettavuuden vuoksi pitäydyttiin suppeassa muodossa. Lomakkeet jakautuivat ilmavartioviestilomakkeisiin I, joita käytettiin ilmavartioasemien tekemien havaintojen viestittämiseen, ilmavartioviestilomakkeisiin II, joita käytettiin edellisten vastaanottamiseen, sekä kauko- ja naapuriviestityksessä käytettäviin kaukoviestilomakkeisiin. Uudessa ilmavartioviestilomakkeessa I oli poistettu mahdollisuus "*kooden*" käyttämiseen, kun viestin sisältöjä osoittavat numerot olivat vakioituja. Viestityksestä poistettiin lentokorkeuden, havaintosuunnan, etäisyyden ja toiminnan ilmoittaminen, mutta toimintaan liittyvät äänihavainnot oli yhdistetty lentokoneen tyyppin ilmoittamiskohtaan. Kun ilmavartioviesti oli aiemmin rakentunut kolmesta neljän numeron sarjasta, typistyi viesti yhteen viiden numeron sarjaan.<sup>365</sup>

Ilmavartioaseman lähettämä ilmavartioviesti sisälsi aseman neljänumeroinen tunnuksen ja viisinumeroinen viestin. Viisinumeroinen viesti koostui lentokoneiden lukumäärästä, havainnosta, lentosuunnasta ja havaintoajasta minuutteina yli tasatunnin. Havainto aika minuutteina muodosti viestin kaksi viimeistä numeroa. Muut tiedot esitettiin yhdellä numerolla. Lentokoneiden lukumäärä ilmoitettiin konemuodostelman koon, jakautuen neljään eri kokoluokkaan, ei todellisen lentokonemäärän mukaisesti. Havainto ilmoitettiin lentokoneiden moottorien lukumäärän, jolla pyrittiin erottamaan hävittäjät ja pommikoneet toisistaan, surinan tai purjehdusvalojen mukaan. Lentosuunta ilmoitettiin pää- ja väli-ilmansuuntien tarkkuudella. Lentokoneiden lukumäärää, havaintoa ja lentosuuntaa ilmoitettaessa numero yhdeksän oli varattu kuvaamaan epämääräistä. Viesti oli siis aina täysimittainen ja helposti tulkittavissa, vaikka havainto olisikin ollut vaillinainen.<sup>366</sup>

---

<sup>365</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 102/XII/10 sal./26.3.1938. KA R 685/8; Erillisen Ilmatorjuntapatteriston kirj. N:o 42/218/sal./1.4.1938. KA R 685/8; Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 316/III/245 sal./19.7.1939. KA T 13430/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 383/XII/8b/11.7.1939. KA R 685/24; Lahden ilmapuolustusaluekeskuksen ilmavartio- ja kaukoviestit. KA Perus 4990/8; Seeve (1941b), liite 179; Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskuksen toimintakertomus 1939–1940. KA T 18026/1.

<sup>366</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 383/XII/8b./11.7.1939. KA Perus 23/2.

**ILMAVARTIOVIESTILOMAKE** 316/TD/247/1

Pvm. \_\_\_\_\_ N:o \_\_\_\_\_

Lähettiläjä (lunnus) \_\_\_\_\_ Vastaanottaja (lunnus) \_\_\_\_\_ Viestitys päättyi klo \_\_\_\_\_

Lukumäärä	Havainto	Lenosuunta	Hav. aika (minuutit)
1 1 kone	1 1-moott.		
2 2–3 konetta	2 2 tai us. moott.		
3 4–9 konetta	3 kuuluu surinaa		
4 yli 10 konetta	4 näkyy purj.valot		
9 epämäär.	9 moottoriluku epämäär.		9 epämäär.
Viestin antaja (vastaanottaja) _____			

**Kuva 7.** Ilmavartioviestilomake I oli yksinkertaisempi kuin vuosina 1933 ja 1934 käytössä käsketyt ilmavartioviestilomakkeet.<sup>367</sup>

Viesti lähetettiin ilmapuolustusaluekeskukseen puhelimella yhtenä yhdeksännumeroisena sarjana, joka ilmapuolustusaluekeskuksen tuli varmistuksen vuoksi toistaa. Ilmapuolustusaluekeskus merkitsi tiedot ilmavartioviestilomakkeeseen II. Vastaanotettuaan viestin viestipäivystäjän oli toimitettava viesti ilmapuolustusaluekeskuksen valvontapäällikölle, joka tulkitse viestin sekä päätti tarvittavien merkintöjen tekemisestä valvontatasoon ja tiedon välittämisestä eteenpäin. Ilmavalvontaa koskevat tiedotusasiat ilmapuolustusaluekeskus lähetti ilmavartioasemille yleistä salakielijärjestelmää käyttäen.<sup>368</sup>

Voidaan arvioida, että ilmavartioviestilomakkeen yksinkertaistamisen helpotti koulutusta ja nopeutti viestitystä, mutta korkeustiedon puuttuminen oli heikentävä tekijä erityisesti hävittäjien toiminnan tukemisen kannalta. Kun ilmavartioviestilomakkeet I ja II perustuivat paikantamisen osalta ilmavartioasemien sijaintiin, perustui kauko- ja naapuriviestittäminen – *Ilmavalvontakäsikirjan* mukaisesti – ruutupaikkaan sidottuun sijaintiin. Kauko- ja naapuriviesteihin sisältyi paikkatiedon lisäksi lentokoneiden lukumäärä, moottorien lukumäärään perustuva lentokonetyyppi, pää- ja väli-ilmansuuntien tarkkuudella ilmoitettava lentosuunta sekä kellonaika. Radiokaukoviestilomakkeen sisällöt olivat laajemmat sisältäen lentokorkeuden ja lentokonetyypin, vaikka perusteita näiden tietojen välittämiseen ei enää ollut lähtökohtaisesti saatavilla. Ilmavalvonnan kauko- ja naapuriviestitykseen tarvittavat ilmavalvonnan ruutukartat jaettiin ilmapuolustusaluekeskuksille 23.9.1939 alkaen.<sup>369</sup>

<sup>367</sup> Ibid.

<sup>368</sup> Ibid.

<sup>369</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 383/XII/8b./11.7.1939. KA Perus 23/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 322/XII/5b. sal./23.9.1939. KA R 685/22; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3889/7/54b./12.9.1939.

### 3.5 Ilmavalvontakaluston ja -rakenteiden kehittäminen

Ilmavalvontaa varten suunniteltu kalusto jakautui 1930-luvun alkuvuosina ilmatorjunta-aluekeskusten ja ilmavartioiden kalustoon. Ilmatorjunta-aluekeskuksissa ilmavartioiden lähettämät havainnot koottiin valvontatasolle, joka rakentui karttatasosta ja peitepiirroksista. Valvontatasolle muodostui lentosuuntaa osoittavista nuolista sekä lentokoneiden lukumäärää, tyypejä ja havaintoaikaa koskevista lisätietomerkinnöistä kokonaiskuva vihollisen lentotoiminnasta. Ilmavartion tärkeimmän kaluston muodostivat puhelin, kello ja suuntalevy. Kuulohavainnointimahdollisuuksia pyrittiin parantamaan kuulonvahvistajilla. Ilmatorjunta-aluekeskusten ja ilmavartioiden varustamisesta vastasi puolustuslaitos, joka toimitti viesti- ja tähystyskaluston sotilaspiirien kautta suojeluskunnille.<sup>370</sup> Kevään 1934 aikana ilmapuolustusupseeri käynnisti ilmatorjunta-aluekeskusten ja ilmavartioiden kalustolaatikoiden suunnittelun. Tarkoituksena oli vakioida ja yhtenäistää ilmavalvonnan kalusto. Ilmavartion kalustolaatikkoon kuului muun muassa kaksi puhelinta, valopistooli, kompassi, kiikarit ja suuntalevy.<sup>371</sup>

Ensimmäiset erät ilmavartioiden kalustolaatikoita saatiin jakoon vuosina 1935 ja 1936. Niiden oli tarkoitus toimia myös koulutuskalustona. Ilmavartioiden kalustolaatikoita hankittiin vuoden 1937 loppuun mennessä yhteensä 121 kappaletta. Kalustolaatikoita oli kahta tyyppiä, joista raskaampi ja vähemmän jaeltu todettiin koulutuksessa liian raskaaksi sekä sotaikäytön toimintaan että lottien kannettavaksi.<sup>372</sup> Kalustolaatikoiden hankinta oli kriittinen kysymys niin ilmavartioasemien kouluttamisen kuin nopean perustamisen kannalta. Ilmavartioasemien kalustolaatikoiden hankintaa pyrittiin nopeuttamaan vuoden 1938 kuluessa. Kokonaistavoitteena oli hankkia 645 kalustolaatikkoa, joista 338 oli tarkoitus saada haltuun vuoden 1938 loppuun mennessä. Loput oli tarkoitus hankkia vuoden 1939 kuluessa.<sup>373</sup> Myös ilmavalvonnan johtamispaikkojen kalustollista valmiutta kehitettiin. Ilmatorjunta-aluekeskusten tasopöytien sarjavalmistuspyyntö lähetettiin ilmavoimien esikunnasta joulukuussa 1938. Kokemukset osoittivat, että ilmavartioasemista ei ollut hyötyä, jos ilmavalvonnan johtamispaikat eivät kyenneet täyttämään tehtäviään. Aluksi valmistettiin koekappale, josta saatujen kokemusten perusteella sarjatuotanto oli mahdollista aloittaa.<sup>374</sup>

Ilmavartioasemien kalustolaatikoiden tarve nousi helmikuussa 1939 yhteensä 736 laatikkoon, joista 50 oli merivartiolaatikoita. Tarkentuneena tavoitteena oli ollut jakaa yhteensä 210 ilmavartioaseman kalustolaatikkoa nopealla aikataululla Ilmatorjuntapiireille 1–3 vuoden 1938 lopulla. Kun kalustolaatikoiden määrää selvitettiin

---

KA R 685/23; *Merivartiaviestitysohjeet v. 1937, 1937*, MPKK K Fen Ra 5. Uusi meri- ja ilmavalvonnan viestitysohje otettiin käyttöön syyskuussa 1939.

<sup>370</sup> *Ilmavalvontaohje (IVO)*, 1931, s. 5–20 ja 29. MPKK K Fen Ra 3; Yleisesikunnan käsky N:o 379/III sal./440/16.7.1932. KA T 7747/6.

<sup>371</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 118/34 Ia/sal./1934. KA R 685/4; Yleisesikunnan kirj. N:o 325/34 Id.sal./4.12.1934. KA R 685/4.

<sup>372</sup> Suojeluskuntain yleisesikunnan kirj. N:o 279.36.Ie.sal./29.1.1936. KA R 685/5; Ilmatorjuntapiirien vastaukset ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 257/XII/18 sal./26.11.1937. KA R 685/6.

<sup>373</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 103/XII/6 sal./1938. KA R 685/24.

<sup>374</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 384/XII/6 sal./21.12.1938. KA R 685/7.

ilmatorjuntapiireiltä, oli muilla ilmatorjuntapiireillä vain 7–10 koulutuskäyttöön tarkoitettua ilmavartioaseman kalustolaatikkoa. Helmikuun alkuun 1939 mennessä olikin hankittuna vain 121 ilmavartioaseman kalustolaatikkoa ja 50 merivartiolaatikkoa. Vuoden 1938 kalustohankinnat eivät siis olleet onnistuneet. Ainoastaan Ilmatorjuntapiirien 4–7 koulutuskaluston jakelu oli onnistunut. Ilmavartioasemien kalustolaatikoita oli kuitenkin tilattu 225 kappaletta, joiden lukumäärään suunniteltu jakomäärä oli perustunut. Ne suunniteltiin jaettavan Ilmatorjuntapiireille 1–3 maaliskuussa ja huhtikuussa 1939, mutta kokonaisvaje oli 340 ilmavartioaseman kalustolaatikkoa. Jaettavaksi suunnitelluilla kalustolaatikoilla oli mahdollista tyydyttää vain painopisteesuuntien tarve. Sisä-Suomessa, Pohjanmaalla ja Pohjois-Suomessa ilmavalvontakalustotilanne oli erittäin heikko. Jaettu ilmavalvontakalusto oli kesällä 1939 suojeluskuntien hallussa ja kirjanpidossa.<sup>375</sup>

Ilmavartioasemien kalustolaatikoiden suuremmat erät laitettiin jakoon vasta 5.9.1939, vaikka jakamista oli suunniteltu maalisi- ja huhtikuulle. Ensivaiheessa jaettiin yhteensä 227 kalustolaatikkoa Armeijakunnalle sekä Karjalan, Uudenmaan, Turunmaan ja Kymenlaakson sotilaslääneille. Lisäksi valmistauduttiin jakamaan 187 ilmavartioaseman kalustolaatikkoa. Niistä oli tarkoitus jakaa kalustoa myös Lapin ja Kainuun sotilaspireille sekä aiemmin vain vähäisen kaluston varassa olleille sotilaslääneille. Ilmavartioasemien kalustolaatikoiden kokonaismäärä oli ilmavoimien esikunnan laskelmissa 535, kun huomioidaan aikaisempina vuosina jaetut 121 ilmavartioaseman kalustolaatikkoa. Sotilaslääniä tehtävänä oli sijoittaa kalustolaatikat suojeluskuntien haltuun koulutusta ja perustamista varten.<sup>376</sup> Ilmavalvonnan kalustossa oli vielä merkittäviä puutteita syksyllä 1939, minkä vuoksi sotilaspireitit oli heinäkuussa 1939 velvoitettu ryhtymään pakko-oton turvaaviin toimenpiteisiin. Kalustolliset haasteet eivät olleet nopeasti ratkaistavissa. Laki, jonka eduskunta säätö 29.9.1939, antoi pakkotilausoikeuden valmiutta kohotettaessa.<sup>377</sup>

Kalustolaatikoiden määrä	31.12.1937	1.2.1939	30.9.1939
Hankittu	121	121	348
Tilattu	-	225	187
Hankittu ja tilattu	121	346	535
Tavoite	645	686	686

**Taulukko 4.** Ilmavartioasemien kalustolaatikoiden hankinnat etenivät suunniteltua hitaammin, mutta hankintatahti kiihtyi talvisodan edellä.<sup>378</sup>

<sup>375</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 38/XII/11 sal./13.2.1939. KA R 685/11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 313/XII/18 sal./31.10.1938. KA R 685/8; Ilmatorjuntapiirien vastaukset ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 314/XII/18 sal./31.10.1938. KA R 685/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 89/XII/18 sal./21.3.1939. KA R 685/8; Puolustusministeriön kirj. N:o 76/38/SV.sal./15.3.1938. KA R 685/8; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1. Maarianhaminan ilmatorjunta-alueella ei huomioitu ilmavartioasemien kalustolaatikoiden tarvelaskelmassa. Kolme ilmavartion kalustolaatikkoa varattiin laskelmassa pelkästään koulutuskäyttöön.

<sup>376</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:ot 277–283/XII/56 sal./5.9.1939. KA R 685/9.

<sup>377</sup> Puolustusministeriön kirj. N:o 258/sal. 1939./11.10.1939. KA kotijoukkojen esikunnan hallinnollinen toimisto Fa 5; Päämajan käsky N:o 375/40 Hall.1/5.4.1940. KA kotijoukkojen esikunnan hallinnollinen toimisto Fa 5.

<sup>378</sup> Suojeluskuntain yliesikunnan kirj. N:o 279.36.Ie.sal./29.1.1936. KA R 685/5; Ilmatorjuntapiirien vastaukset ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 257/XII/18 sal./26.11.1937. KA R 685/6; Ilmavoimien esikunnan kirj.



Ilmavartioiden tähytysmahdollisuuksien parantamiseen kiinnitettiin huomiota 1930-luvun alkuvuosista alkaen. Tähytysmahdollisuuksia oli mahdollista parantaa näkötorrien, topografisten tornien, kaupunkien vesitorrien ja rakennettavien tähytyslavojen käytöllä. Ilmavalvonnan tähytyspaikkojen rakentaminen oli tarkoitus aloittaa suojeluskuntapiirien toimenpitein syksyllä 1932. Rakennustyöt perustuivat suojeluskuntapiirien ja puolustuslaitoksen välisiin sopimuksiin. Suojeluskuntapiirien tehtävänä oli pitää sotilaspiirit tietoisena valmistelujen edistymisestä. Rakentamistoimenpiteiden käynnistämisaikataulu kytkeytyi keväällä toteutettuun ja kesän aikana täydennettävään maastontiedusteluun. Ilmavartio oli tarkoitus majoittaa vartiopaikan läheisyydessä sijaitsevaan lämmitettyyn ja puhelinyhteydellä varustettuun rakennukseen.<sup>379</sup>

Ilmavalvontatorneja rakennettiin varsin tasaisesti vuodesta 1933 alkaen, joskin rakentamisvauhti kiihtyi vuoden 1934 kuluessa, kun valmisteluvastuut olivat asianmukaisesti järjestetyt. Ilmatorjuntapiirien vuosina 1937–1938 laatimat ilmavalvontasuunnitelmat sisälsivät yhteensä 215 ilmavalvontatornia tai -lavaa, mutta tarve oli selvästi suurempi. Ilmavalvontarakenteet painottuivat voimakkaasti Ilmatorjuntapiireihin 1–3. Ilmatorjuntapiireissä 6 ja 7 ei ollut lainkaan varsinaisia ilmavalvontarakenteita.<sup>380</sup> Ilmavalvontatornien rakentamisessa oli myös kääntöpuolensa, koska kokemukset osoittivat tornien näkyvän erittäin selvästi lentokoneisiin sekä muodostavan suunnistuspesteitä ja hyökkäyskohteita. Maastouttaminen oli välttämätön, mutta lisäkustannuksia aiheuttanut vastatoimenpide.<sup>381</sup>



**Kuva 8.** Vasemmalla on maastoutettu ilmavalvontatorni. Oikealla on talon katolle rakennettu ilmavalvontalava. SA-kuva.

N:o 384/XII/6 sal./21.12.1938. KA R 685/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 103/XII/6 sal./1938. KA R 685/24; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 38/XII/11 sal./13.2.1939. KA R 685/11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:ot 277–283/XII/56 sal./5.9.1939. KA R 685/9.

<sup>379</sup> *Ilmavalvontaohje (IVO)*, 1931, s. 5–20 ja 29. MPKK K Fen Ra 3; Yleisesikunnan käsky N:o 379/III sal./440/16.7.1932. KA T 7747/6.

<sup>380</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 325/34 Id.sal./4.12.1934. KA R 685/4; Ilmatorjuntapiirien vastaukset yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 278/34 I c/10.10.1934. KA R 685/4; Ilmatorjuntapiirien ilmavalvontasuunnitelmat 1937–1938. KA R 685/6, 8 ja 11; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 158/XII/6 sal./21.5.1938. KA R 685/7.

<sup>381</sup> Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 115/D-4/sal./2.8.1939. KA R 685/7.



Ilmavalvonnan rakennustöitä pyrittiin jouduttamaan kesäkuusta 1939 alkaen. Suojeluskuntalaisia oli mahdollista käyttää "*ilmaisena työvoimana*" ilmavalvontatornien ja -lavojen rakentamisessa. Sotilasläänien oli oltava aloitteellisia ja harjoitettava "*propaganda*", jotta paikalliset teollisuuslaitokset, kunnalliset viranomaiset ja yksityiset henkilöt kustantaisivat ilmatorjunta-aseiden lisäksi ilmavalvonnan rakennushankkeita.<sup>382</sup> Vaikka ilmavalvonnan valmistelutyöt olivat syksyllä 1939 keskeneräiset etenkin Pohjois-Suomessa, paransi ilmavalvontakykyä se, että Metsähallitus myönsi ilmavoimien esikunnan pyynnöstä virallisen luvan kulonvalvontatornien – palovalvontatornien – käyttöön ilmavalvontapalveluksessa syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten edellä. Tornien kalustosta saatiin käyttöön kiikarit, kompassi ja puhelin.<sup>383</sup>

### 3.6 Ohjesääntötyö ja laaditut ohjeistukset

Ilmavalvonnan valmistelutöiden, toimintatapojen ja koulutuksen vakiointi edellytti yhtenäistä ohjeistusta. Yleisesikunta julkaisi ensimmäiset ohjeet ilmavartioiden asettamisesta ja ilmavalvontapalveluksesta 24.3.1940. Ohjeet olivat väliaikaiset, koska kokemuksia ilmavalvonnasta ei vielä ollut. Pysyvät ohjeet oli tarkoitus laatia kokemusten perusteella.<sup>384</sup> Ilmavalvonnan valmistelutöiden ja henkilöstön kouluttamisen tueksi yleisesikunta julkaisi 1.6.1931 ilmapuolustusupseerin laatiman *Ilmavalvontaohjeen* luonnoksen. Ohje oli looginen jatkumo edellisenä vuonna julkaistuille väliaikaisille ohjeille. Ohjeessa määritettiin ilmavalvonnan yleinen järjestely sekä ilmavartion, ilmatorjunta-aluekeskuksen ja ilmatorjuntapiirikkeskuksen tehtävät. Ilmavalvonnan yleinen tehtävä oli "*havaita vibollisen ilmajoukkojen liikkeet ja viestittää tehdyt havainnot nopeasti ubatuille alueille ja paikkakunnille*". Ohje antoi niin ikään vastauksia ilmavalvonnan toimipaikkojen ja ilmavalvonnan viestitoiminnan toimintatapojen vakioimiseen.<sup>385</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa*, joka käsitteli kiinteää ilmavalvontaa huomattavan yksityiskohtaisesti, ei muuttanut ilmavalvonnan peruseriaatteita. Yhtenäinen valmistelu onnistui. Ilmavalvonnan tehtäväksi määritettiin "*havaita jokainen lähestyvä vibollisen lentokone, seurata sen liikkeitä sotänäyttämöllä ja kotisendulla sekä hälyttää vaaranalaiset paikat tai joukot sekä niiden ilmatorjuntaelimet*".<sup>386</sup>

Ilmavalvonnan järjestelyt alkoivat vakiintua, kun *ilmavalvontaohje* otettiin ehdotuksena käyttöön 5.10.1934. Ilmavalvonnan suuret linjat eivät muuttuneet, mutta tietyt osa-alueet tarkentuivat. Ilmavalvonnan tehtävä oli "*havaita vibollisen ilmajoukkojen liikkeet ja viestittää tehdyt havainnot nopeasti ubatuille alueille ja paikkakunnille ilmahätyksen toimeenpanoa varten*". Ilmatorjunta-aluepäälliköille ja ilmavartion päälliköille annettiin toimintaohjeet perustamistilanteessa.<sup>387</sup> Vuoden 1936 kuluessa ilmatorjuntapiireille saatiin jakoon painetut ilmavartioviestilomakkeet ja ilmaviestikirjat. Yleisesi-

<sup>382</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1.

<sup>383</sup> Metsähallituksen kirj. N:o 1080/33303/12.9.1939. KA R 685/9; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 284/XII/5. sal./5.9.1939. KA R 685/9.

<sup>384</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 123/VK/op./30.sal/24.3.1930. KA T 2861/7.

<sup>385</sup> *Ilmavalvontaohje (IV/O)*, 1931, s. 5–7. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>386</sup> *Kenttäohjesäännön yleinen osa* (1931), s. 39–48.

<sup>387</sup> *Ilmavalvontaohje (IV/O)*, N:o 271/IPU/XIII/34./5.10.1934, s. 2–5 ja 10–18. MPKK K Fen Ra 3.

kunta laati myös ilmapartioiden peruskalustoon kuuluvan ja koulutukseen tarvittavan sotilaslentokonekuvaston, jonka tarkoituksena oli tarjota perusteet konetyypeistä ja kansallisuustunnuksista. Kuvasto sisälsi sekä omien että tärkeimpien ulkomaisten lentokonetyyppien varjokuvat ja niiden ominaisuudet taulukoina.<sup>388</sup>

Suojeluskuntain yliesikunta julkaisi *Ilmavalvontakäsikirjan* vuonna 1937. Ilmavalvonnan tehtäväksi kirjattiin maan rajoja lähestyvien vihollisen lentokoneiden havaitseminen, vihollislentojen oman maan alueella tapahtuva seuraaminen ja havaintojen nopea viestittäminen. Teoksen kirjoittaja ei aukottomasti selviä käytetystä lähdemateriaalista, mutta on mahdollista, että julkaisu perustui reservin luutnantti Niilo Saarnialan ja luutnantti Antero Rautavaaran kirjoituksiin. Edellinen oli päivittänyt *Ilmavartijan aapisesta* ilmapartijan oppaan. Suojeluskuntain yliesikunta pyysi lausuntoja sen käyttökelpoisuudesta "*ilmavalvontakoulutuksen pohjakirjaksi*" tammikuussa 1936. Länsi-Suomen ilmatorjuntapiiri suositti sen yhtenäistämistä Rautavaaran kirjoitteilla olevan meri-ilmapartiopalveluksen oppikirjan kanssa. Käsikirjan julkaisulla oli useita tavoitteita. Ilmavalvonta oli kohonnut yhä tärkeämpään asemaan, mutta julkaistussa kirjallisuudessa sen kohdalla oli aukko. Tämä aukko pyrittiin paikkaamaan. Tavoitteena oli ilmavalvontakoulutuksen yhdenmukaistaminen ja mahdollisuuksien mukaan kurssien lyhentäminen, kun kirjan myötä itseopiskelu tuli mahdolliseksi ja muistiinpanojen tekemiseen ei tarvinnut uhrata aikaa. Ennen kaikkea käsikirja oli tarkoitettu kurssikirjaksi. Kokemukset osoittivatkin käsikirjan osin korvanneen opetuksen tarvetta.<sup>389</sup>

Ilmapartioasemille valmisteltiin Ilmatorjuntapiiriin 2 aloitteesta erillistä toimintaohjetta alkuvuodesta 1938, mutta eri ilmatorjuntapiirien alueellisten erityispiirteiden vuoksi toimintaohjeita ei vakioitu valtakunnallisella tasolla, vaan yksityiskohtaiset ohjeistukset jäivät alueellisten valmistelutöiden varaan. Asiaa oli valmisteltu jo ilmatorjuntapiiripäälliköiden koulutustilaisuudessa syyskuussa 1937, mutta yksimielisyyttä ei saavutettu. Ilmavoimien esikunta päivitti sotilaslentokonekuvaston vuoden 1939 alussa. *Ilmavalvontaohjetta* ei varojen puutteen vuoksi kyetty uusimaan 1930-luvun viimeisinä vuosina.<sup>390</sup>

Ilmatorjuntarykmentissä 1 valmistui vuoden 1939 alussa luentomoniste ilmatorjunta-aluekeskuksista ja niiden toiminnasta. Koska niiden toiminnasta ei ollut kattavaa kirjallista esitystä, anoi Ilmatorjuntarykmentti 1 luentomonisteiden monistamista ja jakelua koulutuksen yhtenäistämiseksi. Vaikka valmistelut ilmatorjunta-aluekeskuksista luopumiseksi olivat samanaikaisesti käynnissä, luovutti ilmavoimien esikunta "*kirjasen*" suojeluskuntain yliesikunnan jaeltavaksi 12.4.1939. Jakelua ei il-

---

<sup>388</sup> Otavan kirj. N:o 13/IIa/17.1.1932. KA R 685/17; Yleisesikunnan kirj. N:ot 78–79/36. IPU IIa/21.6.1936. KA R 685/17; Yleisesikunnan kirj. N:o 88/36. IPU/IIa/7.4.1939. KA R 685/17; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 205/II/4e/17.4.1936. KA R 685/17; Ilmatorjuntarykmentin kirj. N:o 1243/II/1e/14.4.1936. KA R 685/17.

<sup>389</sup> *Ilmavalvontakäsikirja* (1937), s. 6–14 ja 107–114; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 249/XII/9/19.12.1937. KA SArk 710/6; Uudenmaan sotilasläänin kirj. N:o 60/39/2a./10.5.1939. KA R 685/9; Suojeluskuntain yliesikunnan kirj. N:o 602.38.Ib.sal./28.2.1939. KA R 685/8.

<sup>390</sup> Ilmatorjuntapiirien vastaukset ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 46/XII/15 sal./12.2.1938. KA R 685/8; Ilmatorjuntapiiriin 2 kirj. N:o 33/A-3 sal./7.2.1938. KA R 685/8; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1/XII/8/2.1.1939. KA R 685/24; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 102/XII/10 sal./26.3.1938. KA R 685/8.

meisesti toteutettu kevään aikana, sillä kesäkuussa ilmavoimien esikunta joutui ilmoittamaan jakelun olevan suojeluskuntain yliesikunnan vastuulla.<sup>391</sup> Ilmeisesti luentomoniste muutettiin jossain sen jakeluvaiheista käsittelemään ilmapuolustusaluekeskuksia, koska jatkosodan aikaisen Rovaniemen ilmavalvonta-aluekeskuksen arkistossa sitä säilytetään nimellä *Ilmapuolustusaluekeskukset ja niiden toiminta*. Vaikka luentomonisteen päiväystä, 23.1.1939, ei ole päivitetty, on siihen jäänyt useita merkintöjä ilmatorjunta-aluekeskuksista. Ilmapuolustusaluekeskusten luokittelu ainoastaan kolmeen luokkaan viittaa myös siihen, että luentomonisteeseen on päivitetty lähinnä ilmapuolustusaluekeskuksen käsite. Kokonaisjakelutilannetta ei ole ollut mahdollista todentaa käytetyn lähdeaineiston perusteella.<sup>392</sup>

Aero-lehdessä julkaistiin toukokuussa 1939 artikkeli ilmapuolustusaluekeskusten kokoonpanosta ja sisäisestä järjestelystä. On todennäköistä, että kyseessä oli nimikkeiden osalta päivitetty ja tiivistetty versio edellisestä luentomonisteesta. Artikkelin kirjoittaja oli toinen luentomonisteen laatijoista. Ilmapuolustusaluekeskus kuvattiin ilmapuolustusalueen päällikön esikunnaksi, jonka tehtävänä oli tukea päällikköä ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan johtamisessa. Ilmapuolustusaluekeskuksella todettiin olevan kyky johtaa ainoastaan niiden ilmatorjuntayksiköiden torjuntaa, jotka sijaitsivat samalla paikkakunnalla. Ilmapuolustuksen tehokas johtaminen edellytti suurimmissa ilmapuolustusaluekeskuksissa valvonta- ja torjuntapäällikön saumatonta yhteistoimintaa. Jos ilmatorjunta-aseita ei ollut johdossa, ei ollut myöskään torjuntatoimistoa, jolloin ilmapuolustusaluekeskuksesta muodostui periaatteessa "*ilmavalvonta-aluekeskus*". Ilmapuolustusaluekeskuksen tehtävissä tai toiminnassa ei mainittu sanallakaan yhteistoimintaa hävittäjien kanssa. Ilmavalvonnan ja hävittäjien välistä yhteistoimintaa käsiteltiin kuitenkin lehden toisessa artikkelissa, vaikka yhteistoiminnan yksityiskohtia ei ollut vielä ratkaistu.<sup>393</sup>

Aikalaisarvion mukaan ennen talvisotaa laaditut ohjesäännöt eivät käsitelleet riittävällä tavalla ilmavalvontaa, mikä vaikeutti erityisesti yhteistoiminnan järjestämistä ja vähensi ilmavalvonnan tehtävien tuntemista muissa joukoissa. *Kenttäohjesäännön yleisessä osassa* ilmavalvontaa oli käsitelty jopa poikkeuksellisen yksityiskohtaisesti, kun huomioidaan ohjesäännön tarkoitus. Myös *Ilmavalvontaohje* ja *Ilmavalvontakäsikirja* käsitelivät ilmavalvonnan tehtäviä ja toimintaperiaatteita yksityiskohtaisesti, joskin käsittelyn painopiste oli ilmavalvontapalveluksessa ja teknisissä yksityiskohdissa eikä yhteistoiminnassa. Yhteistoiminnan merkityksen lisääntyminen on nähtävissä ohjeiden sisältöjen kehityksessä, mutta käytännön ohjeita ja määräyksiä yhteistoiminnan toteuttamiseksi ei ollut. Ilmavalvonnan tehtävien kohdalla vastaavaa vajetta ei vaikuta olleen ilmavalvontaa varten laadituissa ohjeissa. Aikalaiskritiikki kohdistuikin ilmeisesti muiden joukkojen ohjesääntöjen sisältöihin. *Ilmavalvontaohje* oli käännetty

---

<sup>391</sup> Ilmatorjuntarykmentin 1 kirj. N:o 823/I/18b/15.3.1939. KA R 685/23; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 228/XII/9a./12.4.1939. KA R 685/23; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 342/XII/9a./15.6.1939. KA R 685/22.

<sup>392</sup> Ilmapuolustusaluekeskukset ja niiden toiminta, 23.1.1939. KA T 8908/11.

<sup>393</sup> Simojoki, J.: Ilmapuolustusaluekeskuksen kokoonpano ja sisäinen järjestely, *Aero N:o 5/1939*, Helsinki, 1939, s. 145–146; Antsalu, P.: Lentotukikohdan ilmatorjunta ja ilmavalvonta, *Aero N:o 5/1939*, Helsinki, 1939, s. 143–145.

ruotsiksi vuonna 1935 ja *Ilmavalvontakäsikirja* vuonna 1938, mikä helpotti ruotsinkielisten tilannetta.<sup>394</sup>

Syksyyn 1939 mennessä ei ehditty julkaista opasta tai ohjetta ilmapuolustusalueisiin perustuvasta alueellisesta ilmavalvonnasta. Artikkelit ja luentomonisteen täydensivät virallisten ohjeiden puutetta ilmapuolustusaluekeskusten toiminnasta. Ilmapuolustusaluekeskuksille jaettiin mahdollisesti ilmapuolustusaluekeskusten teknisiä käyttöohjeita, joiden kuvat on päiväysten perusteella piirretty loppukesän ja syksyn 1939 aikana. Jakelua ei ole voinut selvittää käytetyistä lähteistä, eikä teknisillä ohjeilla ollut suoranaista vaikutusta perustamisen jälkeiseen tai kunnossapidon ulkopuoliseen toimintaan. Ohjesääntöjen ja oppaiden voi sen sijaan arvioida tarjonnan riittävät perusteet ilmavartioasemien henkilöstölle. Kesällä 1939 annettuun ilmavartioviestilomakkeiden käyttöönottokäskyyn oli sisältynyt ohjeet ilmavalvontaviestityksestä.<sup>395</sup>

### 3.7 Ilmavalvontahenkilöstö ja -koulutus

Ilmavalvonnan henkilöstöksi suunniteltiin vuodesta 1930 alkaen rintamapalvelukseen soveltumattomia suojeluskuntalaisia ja Lotta-Svärd -järjestön naisia eli lottia. Ilmavalvontahenkilöstö valmistauduttiin varaamaan ilmatorjuntareservin ulkopuolelta. Koska ilmavalvonta katsottiin omaksi palvelushaarakseen, mahdollisti se erillisten koulutusryhmien muodostamisen suojeluskuntapiireissä ja lotista. Ilmavalvontahenkilöstön muodostaminen edellytti kuitenkin lisäkrytoiteja järjestöjen toimintaan. Ilmavalvontahenkilöstön palvelukseen astuminen jo sodan uhkan vaiheessa oli tärkeä tavoite. Ilmavartion kokoonpanoksi suunniteltiin vuonna 1931 johtajaa sekä 6–8 ilmavartijaa, jotka saattoivat olla lottia. Ilmatorjunta-aluekeskuksen henkilöstömäärävahvuus oli vuodenvaihteessa 1931–1932 kaksi upseeria, neljä aliupseeria, 12 miestä ja 12 lottaa. Ilmavartion henkilöstömäärävahvuudeksi määrättiin kaksi miestä ja kuusi lottaa. Palkalliset olosuhteet mahdollistivat kuitenkin määrävahvuuksien muutokset. Ilmatorjuntapiirikeskukseen määrävahvuutta ei määritetty.<sup>396</sup>

Ainoastaan ilmatorjuntapiirikeskukset ja tärkeimmät ilmatorjunta-aluekeskukset oli vuonna 1932–1937 tarkoitus miehittää asekelipoisilla miehillä, ja suojeluskuntakadereita oli mahdollista käyttää ainoastaan ilmatorjuntapiiri- ja ilmatorjunta-aluekeskusten viestihenkilöstönä. Ilmatorjuntapiiripäälliköiksi suunniteltiin ilmatorjunnan esiupeereita ja ilmatorjunta-aluepäälliköiksi aktiiviupseereita tai suojeluskuntien päällystää. Ilmavartioiden henkilöstötäydennys tapahtui liikekannallepanossa käytävapaista suojeluskuntaikäluokista ja vapaaehtoisista lotista. Lähtökohtana oli, että ilmavalvontatehtäviin suunniteltu henkilöstö asui mahdollisimman lähellä sodan ajan

<sup>394</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio jalkaväen ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 1563/II.ITP.59/35./30.3.1935. KA SARk 710/6; *Handbok i luftbevakning*, Helsinki, 1938, passim.

<sup>395</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 383/XII/8b/11.7.1939. KA R 685/24; IPAK:n käyttöohje, passim. MPKK K Fen Ra 3; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>396</sup> Suojeluskuntain yliesikunnan kirj. N:o 1096.30.Ia/709/sal./11.7.1930. KA R 685/3; *Ilmavalvontaohje (IVO)*, 1931, s. 9–14. MPKK K Fen Ra 3; Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1.32.sal./1.1.1932. KA R 685/3. Ks. myös. Iskanius (2013), s. 77.

sijoituspaikkaa, mikä mahdollisti kitkattoman kouluttamisen, varustamisen ja perustamisen.<sup>397</sup>

Suojeluskuntalaisten ja lottien rooli ilmavalvonnassa oli korvaamaton, koska he mahdollistivat henkilötäydennyksen koko valtakunnan alueella, vapauttivat asekel-poiset miehet rintamapalvelukseen, mahdollistivat perusteellisen, yksinkertaisen ja kustannustehokkaan koulutusjärjestelmän sekä takasivat ilmavalvontaverkon nopean toimintavalmiuden. Armeijakunnan talvisotaharjoituksessa vuonna 1937 tosin todettiin, että etupainoisesti ryhmitetyn uloimmaisen ilmavalvontalinjan ilmavartioissa lotat oli korvattava miehillä. *Ilmavalvontakäsikirja* määritti vuonna 1937, että suojeluskuntalaisista ja lotista muodostettavien ilmavartioasemien lähtökohtaisena kokoonpanona oli vartiopäällikkö, vartiopäällikön apulainen ja kahdeksan ilmavartijaa. Ilmatorjunta-aluekeskusten perustamisessa korostettiin erityisesti ilmavalvonnahan henkilöstön nopeaa toimintavalmiutta.<sup>398</sup> Sotaväen päällikkö hyväksyi ilmatorjunnan määrävahvuudet marraskuussa 1937. Kaikkiin ilmatorjuntapiiri- ja ilmatorjunta-aluekeskuksiin suunniteltiin sijoitettavan kaaderihenkilöstöä. Henkilöstö painottui suunnitellusti tärkeimpiin ilmatorjunta-aluekeskuksiin.<sup>399</sup>

Määrävahvuudet	Ilmatorjunta-piirikeskus	I luokan ITAK	II luokan ITAK	III luokan ITAK	I luokan IPAK	II luokan IPAK	III luokan IPAK	IV luokan IPAK
1937	25	160	94	19				
1939					129	76	19	9

**Taulukko 5.** Ilmatorjunta-aluekeskuksissa (ITAK) henkilöstömäärä oli osin suurempi kuin ilmapuolustusaluekeskuksissa (IPAK).<sup>400</sup>

Sotaväen päällikkö hyväksyi ilmatorjunnan uudistetut määrävahvuudet 21.9.1939. Perustamistehtävien yhteydessä oli määritetty hieman poikkeavat ilmapuolustusaluekeskusten henkilömäärävahvuudet, joissa käsiteltiin yksinomaan varattavia miehiä. Ilmavartioaseman määrävahvuuteen kuuluivat päällikkö, päällikön apulainen ja 6–12 lottaa. Päällikkö ja apulainen olivat miehiä, joista päällikkö aliuupseeri. Lottien määrään vaikuttivat paikalliset olosuhteet. Valtakunnan rajan lähellä, missä pidempiaikainen toiminta ei ollut todennäköistä, oli mahdollista perustaa ilmavartioaseman päällikön ja kolmen ilmavartijan kokoonpanoja.<sup>401</sup> Ilmavalvontahenkilöstön varaamisen lähtökohtana säilyi läpi 1930-luvun asuinpaikan läheisyys. Henkilöstöä

<sup>397</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 379/III sal./440/16.7.1932. KA T 7747/6; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 55/sal./6.4.1937. KA R 685/6; Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 7747/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 216/XII/12 sal./4.10.1937. KA R 685/6.

<sup>398</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 10/II/9e. sal/11.1.1938. KA R 674/27; Länsi-Suomen Ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 64/II. ITP/37./24.3.1937. KA SArk 710/6; Lehto (2015), s. 108–111; *Ilmavalvontakäsikirja* (1937), s. 47–72, 107–114 ja 183.

<sup>399</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 758/VIII.37.sal./12.11.1937. KA T 22104/67.

<sup>400</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 758/VIII.37.sal./12.11.1937. KA T 22104/67; Puolustusministeriön kirj. N:o 435/39. J I. sal./21.9.1939. KA T 22104/67.

<sup>401</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 200/XII/14 sal./17.7.1939. KA T 19278/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Puolustusministeriön kirj. N:o 435/39. J I. sal./21.9.1939. KA T 22104/67.

varattiin vuonna 1939 ainoastaan poikkeustapauksissa yli viiden kilometrin päästä tulevasta toimipaikasta.<sup>402</sup>

Määrävahvuudet ja ilmavoimien esikunnan määrittämät ilmapuolustusaluekeskusten minimivahvuudet erosivat suuresti toisistaan; minimivahvuudet olivat noin 50 prosenttia määrävahvuuksista. Kun ilmapuolustusaluekeskusten suunniteltua toimintakykyä tarkastellaan henkilövahvuuksien näkökulmasta, voidaan arvioida, että I luokan ilmapuolustusaluekeskuksilla Helsingissä ja Viipurissa sekä II luokan ilmapuolustusaluekeskuksilla Turussa, Tampereella ja Imatralla oli merkittävästi paremmat toimintaedellytykset ympärivuorokautiseen ilmatilanteen kokoamiseen, seulomiseen ja analysointiin sekä hälyttämisen ja torjunnan johtamiseen kuin muilla ilmapuolustusaluekeskuksilla. IV ja III luokan ilmapuolustusaluekeskusten henkilömäärävahvuus ei merkittävästi poikennut ilmavartioasemien henkilömäärävahvuudesta, joten niiden toimintakyvyn voi arvioida olleen rajallisempi. Luokittelu perustui johtoon suunniteltujen ilmatorjuntajoukkojen määrään, jolloin suurimpien kaupunkien ilmapuolustusaluekeskuksissa suuri osa henkilöstöstä toimi torjuntapäällikön alaisuudessa sekä hallinnollisissa ja huollollisissa tehtävissä. III ja IV luokan ilmapuolustusaluekeskuksissa ei ollut erikseen valvonta- ja torjuntapäälliköitä, koska toiminta keskittyi ilmavalvontaan.<sup>403</sup> Henkilömäärävahvuudet osoittavat, että ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan johtamisessa päädyttiin painopisteen muodostamiseen Kaakkois-Suomeen ja Etelä-Suomen suurimpien kaupunkien alueelle.

Koulutus oli yksi ilmavalvonnan nopean toimintavalmiuden avaintekijöistä, koska pääosa henkilöstöstä muodostui suojeluskuntajärjestöön kuuluvista miehistä ja lotista. Koulutus edellytti paikallisesti järjestettyjä kursseja ja harjoituksia, koska kaaderiorganisaation tarjoamaan koulutukseen ei voitu nojata. Ensimmäinen ilmavalvontaluokeskuksen ja ilmavartioita sisältänyt ilmavalvontaharjoitus järjestettiin syksyllä 1930 Karjalankannaksella.<sup>404</sup>

Ilmatorjunnan koulutuksen suuntaviivat määritettiin vuonna 1931. Koulutusta ja perustamista varten tarvittiin kaadereina ilmatorjuntarykmentti, yksi rannikkotykistön yhteydessä toimiva ilmatorjuntapatteri sekä Helsingin, Riihimäen, Kouvolan, Viipurin, Sakkolan, Imatran, Elisenvaaran ja Savonlinnan suojeluskunnat. Asevelvollisten koulutus oli tarkoitus järjestää kahdessa ensin mainitussa ja reservin kertauskoulutus paikallisten toimijoiden toimenpitein. Ilmavalvontahenkilöstö oli kuitenkin varattava ilmatorjuntareservin ulkopuolelta, suojeluskunnista ja lotista, mikä vaikutti myös koulutuksen järjestelyihin. Ilmavalvontahenkilöstön koulutuksesta vastasivat paikalliset ilmatorjuntakaaderit – suojeluskunnat. Tavoitteena oli kouluttaa nopeasti toimintavalmis ilmatorjunnan "*apuhenkilöstö*", joka oli kutsuttavissa palvelukseen sodan uhkan vaiheessa. Suojeluskuntalaisten ja tehtäviin valittujen lottien suhteen järjestely ei aiheuttanut lakiteknisiiä ongelmia.<sup>405</sup>

<sup>402</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1.

<sup>403</sup> Ibid.

<sup>404</sup> *Ilmavalvontaohje (IVO)*, 1931, s. 9–14. MPKK K Fen Ra 3; Yleisesikunnan kirj. N:o 123/VK/op./30.sal/24.3.1930. KA T 2861/7; Lapinleimu, J.–Ranta, O.: *Ilmatorjunta-aselajin synty ja kehitys maailmansotien välisenä aikana*. Teoksessa *Ilmatorjuntajoukot 1925–1960*, Helsinki, 1963, s. 74–75.

<sup>405</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1.32.sal./1.1.1932. KA R 685/3.



Ilmatorjunnan reserviin sijoitettavat miehet, joita sijoitettiin aiemmin mainitulla tavalla ainoastaan ilmatorjuntapiirikeskuksiin ja -aluekeskuksiin, suorittivat vakinaisen palveluksen siis ilmatorjuntayksiköissä. Reserviläisten koulutus eli kertausharjoitusten järjestäminen oli niin ikään ensisijaisesti ilmatorjuntayksiköiden vastuulla, ja sotilaspäireillä oli tukeva rooli.<sup>406</sup> Valtaosa ilmatorjunta-aluekeskusten henkilöstöstä ja kaikkien ilmavartioiden henkilöstö koulutettiin kuitenkin suojeluskuntien toimenpitein, ja sotilas- ja ilmatorjuntapiirit ohjasivat ja avustivat suojeluskuntia koulutuksessa. Käytännössä ilmavalvontahenkilöstölle järjestettiin vuosittain koulutusta, luennoista ja harjoituksista muodostuvia ilmavalvontakursseja, yhteistoiminnassa ilmatorjuntapiirien kanssa. Samansisältöisiä kursseja pidettiin myös Lotta-Svärd-järjestön paikallisosastoissa. Koulutettava henkilöstö koottiin jo rauhan aikana paikallisiksi koulutusyksiköiksi, kuten ilmavartioiksi. Alueelliset ilmatorjuntaharjoitukset, joihin ilmavalvontahenkilö liittyi, olivat yleisesikunnan ohjauksessa ja ilmatorjuntapiirien toteuttamisvastuulla.<sup>407</sup>

Ilmavalvontakoulutus ei perustunut 1930-luvun alkuvuosina yhtenäisiin koulutusohjelmiin, vaan koulutuksessa oli alueellisia vaihteluja. Ilmavalvonnan koulutuksessa velvoitettiin vuodesta 1932 alkaen käyttämään *Ilmavalvontaohjetta*. Yleisesikunnan ilmapuolustusupseeri antoi ohjeet koulutuksen yhtenäistämistä 4.3.1935. Ilmavalvontakoulutus jakautui peruskurssiin ja ilmavalvontaharjoituksiin. Ilmavalvontahenkilöstön peruskurssin minimikesto oli 40 tuntia, joka jakautui 30 tuntiin oppitunteja ja harjoituksia luokassa sekä 10 tuntiin harjoituksiin maastossa. Koulutus keskittyi ilmavalvonta- ja viestipalvelukseen. Tukevia oppiaineita olivat ilmapuolustuksen yleisjärjestely, ilmavoimien ja ilmatorjunnan toiminta, kaasusuojelu sekä vihollisen toimintamahdollisuudet ja -periaatteet. Koulutuksen päättävä kuuden tunnin mittainen ilmavalvontaharjoitus sisälsi toiminnan ilmavartiossa ja ilmatorjunta-aluekeskuksessa vuorokauden eri aikoina. Ohjeiden perusteella suojeluskuntain yliesikunta ja ilmatorjuntapiirit laativat omat koulutussuunnitelmansa, jotka saattoivat olla tuntimääriltään laajempiakin. Suojeluskuntalaisille ja lotille järjestettiin lisäksi kurssin yhteyteen heille tarpeellisia erikoisaineita, jotka eivät kuuluneet suoranaisesti ilmavalvontaan. Peruskurssin käyneille järjestettiin kahden päivän mittaisia ilmavalvonnan kertauskursseja, jotka painottuivat käytännölliseen harjoitteluun. Ilmavartioiden päälliköille puolestaan pidettiin laajempia kursseja, joiden kesto oli tyypillisesti noin 100 tuntia, joista hieman yli puolet oli käytännöllistä harjoittelua.<sup>408</sup>

<sup>406</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 379/III sal./440/16.7.1932. KA T 7747/6; Yleisesikunnan käsky N:o 230/III 34 sal./28.3.1934. KA T 7747/6; Yleisesikunnan kirj. N:o 118/34 Ia/sal./1934. KA R 685/4; Ilmatorjuntarykmentin numeroimaton ja päiväämätön alipuseerikoulun koulutusohje. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>407</sup> Suojeluskuntain yliesikunnan kirj. N:o 1096.30.Ia/709/sal./11.7.1930. KA R 685/3; Yleisesikunnan käsky N:o 379/III sal./440/16.7.1932. KA T 7747/6; Yleisesikunnan käsky N:o 230/III 34 sal./28.8.1934. KA T 7747/6; Yleisesikunnan kirj. N:o 118/34 Ia/sal./1934. KA R 685/4; Saarniala (1935), s. 1 ja 45. Tutkimuksen lähdeaineistona ei ole käytetty kattavasti suojeluskuntien arkistomateriaalia, koska kokonaiskuvan muodostaminen on ollut mahdollista suppeamman lähdeaineiston avulla.

<sup>408</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 319/34/IIa/23.11.1934. KA SARk 710/6; Yleisesikunnan kirj. N:o 60/35.IPU IIa/4.3.1935. KA SARk 710/6; Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 624/III/245.sal./6.12.1934. KA SARk 710/6; Ilmatorjuntarykmentin 2 kirj. N:o 1990/III/35/17.5.1939. KA R 685/22; Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 64/II/IIP. 2/36/7.1.1936. KA R 685/17; Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin numeroimaton ilmavartiohenkilökunnan peruskurssin ohjelma. KA SARk 710/2.

Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirissä järjestettiin lisäksi vuosina 1934–1937 vuosittaiset ilmatorjunta-aluepäällikkökurssit. Kahtena viimeisenä vuonna kursseihin sisältyi kertauskurssi kurssin aikaisemmin suorittaneille. Ilmatorjuntarykmentissä ilmatorjunta-aluepäällikkökurssi järjestettiin vuonna 1934. Ilmatorjunta-aluepäälliköiksi koulutettujen henkilöiden tehtävänä oli tukea suojeluskuntia ilmavalvontakoulutuksessa. Vuodesta 1938 alkaen ilmatorjunta-aluepäällikkökurssien pitäminen ei ollut enää mahdollista määrärahojen niukkuuden vuoksi. Suojeluskuntain yliesikunta pyrki paikkaamaan ilmatorjuntapäälliköiden koulutustarvetta järjestämällä itse täydennyskoulutuksia. Ilmavalvontahenkilöstön koulutus oli kuitenkin pitkälti ilmatorjunta-aluepäälliköiden vastuulla. Koulutusvelvoitteet laajentuivat merkittävästi vuodesta 1937 alkaen, kun ilmavalvontaverkko laajennettiin koko maan kattavaksi.<sup>409</sup>

Ilmavalvontaharjoitukset voitiin toteuttaa joko ilmatorjunta-alueen tai -piirin laajuudessa. Niiden tavoitteena oli arvioida ilmavalvonnan ryhmityksen ja henkilövaarausten tarkoituksenmukaisuutta, havaintojen teon ja viestityksen nopeutta sekä henkilöstön koulutustasoa. Ilmavalvontaharjoitusten ja ilmavalvontakurssien maallennot toteutettiin tukipyyntöjen perusteella. Yleinen oppi ilmavalvontaharjoituksista oli se, että viestitysviiveet osoittautuivat liian pitkiksi. Ilmatorjunta-aluekeskusten reservin kertausharjoituksia järjestettiin vuonna 1935 kolme ja vuonna 1936 viisi. Kaikki kertausharjoitukset järjestettiin Karjalankannaksella tai Kaakkois-Suomessa. Muualla harjoituksia järjestivät suojeluskunnat.<sup>410</sup> Ilmatorjuntapiiripäälliköille järjestettiin syyskuussa 1937 kolmen viikon mittainen kurssi, jossa käsiteltiin ilmavalvontaan liittyen ilmatorjuntapiiripäälliköiden rauhan aikaisia tehtäviä, ilmasodankäynnin kehitystä sekä ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan järjestelyjä. Kurssi sisälsi oppitunteja, harjoituksia ja tutustumisen Karjalankannaksen ilmavalvontaverkkoon. Ilmatorjunta-aluekeskusten kertausharjoituksia järjestettiin vuonna 1937 kaksi.<sup>411</sup>

Vuosi 1938 oli kokonaisuudessaan vilkasta ilmavalvontaharjoitusten järjestämisen aikaa, kun uudet ilmatorjuntapiirit olivat saaneet toimintansa käyntiin. Ilmavalvontaharjoituksia ja -kursseja oli tarve pitää niin paljon, että ilmavoimien polttoainekiintiöt eivät mahdollistaneet kaikkien tilattujen maalilentojen toteuttamista. Erityisesti Karjalankannaksella jatkettiin ilmavalvonnan aktiivista harjoittamista. Lottien koulutusta vakioitiin, kun keräys- ja kansliajaoston koulutussuunnitelma hyväksyttiin vuoden 1938 alussa. Vuoden 1938 ilmatorjunnan kertausharjoitukset, joihin kuuluivat ilmatorjunta-aluekeskusten kertausharjoitukset, olivat perustetun Erillisen Ilmatorjuntapatteriston vastuulla, ja kertausharjoituksiin sisältyi yleisharjoitus Helsingin

---

<sup>409</sup> Ilmatorjuntarykmentin kirj. N:o 1659/I/15/7.7.1934. KA SARk 710/6; Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 114/36 sal./21.9.1936. KA SARk 710/6; Uudenmaan sotilasläänin kirj. N:o 60/39/2a./10.5.1939. KA R 685/9; Suojeluskuntain yliesikunnan kirj. N:o 602.38.Ib.sal./28.2.1939. KA R 685/8.

<sup>410</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 589/II/4a.sal./5.12.1934. KA R 675/18; Yliesiesikunnan kirj. N:o 60/35.IPU IIa/4.3.1935. KA SARk 710/6; Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 64/II/ITP. 2/36/7.1.1936. KA R 685/17; Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin numeroimaton ja päiväämätön ilmavalvontaharjoituksen järjestelyohje. KA SARk 710/2; Numeroimattomat ja päiväämättömät ilmavartiaviestitysohjeet. KA SARk 710/2; Yliesiesikunnan kirj. N:o 46/35.IPU Ib./13.2.1935. KA R 674/21; Seeve (1941a), s. 381–382.

<sup>411</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 156/XII/2. sal./19.8.1937. KA R 685/6; Iskanius (2013), s. 87–88; Seeve (1941a), s. 381–382. Ks. myös Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 288/XII/5./14.6.1938. KA R 685/20.

ilmatorjunta-alueella. Yleisharjoitukseen osallistuivat kaikki ilmatorjunta-alueen ilmavartioasemat, yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat sekä osa naapuri-ilmatorjunta-alueiden ilmavartioasemista. Kertausharjoitusten yhteydessä järjestettiin myös suoje-luskuntapäällystölle ilmatorjuntakurssi, jossa käsiteltiin ilmatorjunta-aluekeskusten toimintaa.<sup>412</sup>

Ilmatorjunta-aluekeskusten kertausharjoituksia järjestettiin vuonna 1938 kuusi ja vuonna 1939 seitsemän. Ilmatorjunta- ja ilmapuolustusaluekeskuksista 23 sai siis vuosina 1935–1939 koulutuksen kertausharjoituksen muodossa. Kertausharjoitukset painottuivat Karjalankannakselle, Kaakkois-Suomeen, rannikkoalueelle, Etelä-Suomen suurimpiin kaupunkeihin ja Keski-Suomeen. Lisäksi suoje-luskunnat järjesti-vät vuosittain koulutuksia.<sup>413</sup> Ilmavoimien esikunta pyrki kehittämään ja yhtenäistä-mään ilmavalvontahenkilöstön koulutusta vielä vuoden 1939 kuluessa, kun ilmator-juntapiirit oli purettu. Yhtenäistämisen pohjaksi ilmavoimien esikunta kokosi laajan määrän koulutusohjelma-aineistoa koulutuksen toimeenpanijoilta. Kesällä 1939 mää-ritetyissä koulutus- ja harjoitustavoitteissa painottuvat liikekannallepanovalmius, ryh-mityksen ja viestiyhteyksien tarkoituksenmukaisuus, kaukoviestitys sekä yhteistoiminta merivoimien alaisten joukkojen ja väestönsuojelun kanssa.<sup>414</sup>

Koulutuksen yhtenäistämiseksi laadittiin koulutusohjelmat alueelliselle ilmaval-vonnalle. Ilmavalvontakoulutuksen tärkeimmäksi järjestäjäksi määritettiin edelleen suoje-luskunnat, ja ilmavalvonnan koulutuksessa painotettiin kurssimuotoista koulu-tusta. Ilmavalvonnan peruskoulutus jakautui ilmapuolustusaluekeskusten päällikkö-kurssiin, ilmavartioasemien päällikkökurssiin ja ilmavartijakurssiin. Kurssien koulu-tusohjelmat sisälsivät koulutuksen tavoitteet. Kurseja oli tarkoitus toteuttaa vuo-siohjelmien mukaisina koulutustilaisuuksina, harjoituspäivinä ja suurempien yhteis-harjoitusten yhteydessä.<sup>415</sup>

Ilmapuolustusaluekeskusten päällikkökurssin laajuudeksi määritettiin kuusi päivää, jotka sisälsivät yhteensä noin 36–40 tuntia koulutusta. Kurssin tavoitteena oli valmentaa ja kouluttaa sodan aikaiset ilmapuolustusaluekeskusten päälliköt kykene-viksi tehtäviinsä ja ilmapuolustusalueen kokonaisjohtamiseen. Päälliköiden lisäksi koulutettaviksi suunniteltiin kaikkia ilmapuolustusaluekeskuksiin sijoitettavia upsee-reja. Ilmapuolustusaluekeskuksiin sijoitettavien aliupseerien osallistuminen kurssille oli ratkaistava alueellisesti harkinnan ja koulutustason mukaan. Koulutusohjelma sisälsi ilmapuolustusalueen ja -aluekeskuksen johtamista, ilma-aluksia, ilmatorjuntaa

---

<sup>412</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 56/2./7.11.1938. KA R 685/20; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 174/XII/3./22.4.1938. KA R 685/20; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 147/XII/12 sal./12.5.1938. KA R 685/8; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 528/XII/1./18.11.1938. KA R 685/20; Erillisen Ilmatorjuntapatteriston kirj. N:o 46/217/sal./6.4.1938. KA R 685/20; Lentorykmentin 1 kirj. N:o 1600/4a./8.8.1938. KA R 685/20; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 45/XII/4/1.2.1938. KA R 685/20; Erillisen Ilmatorjuntapatteriston kirj. N:o 667/11a/25.6.1938. KA R 685/20; Yrjölä, Timo: *Kabdeksan tornia. Ilmavalvontaa Virolahdella 1939–1944*, Tartto, 2016, s. 16.

<sup>413</sup> Seeve (1941a), s. 381–382.

<sup>414</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 262/XII/5a./28.4.1939. KA R 685/22; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1.

<sup>415</sup> Numeroimaton ja päiväämätön ohje alueellisesta ilmatorjuntakoulutuksesta. KA T 22786/2. Ohjeen laatimisajankohta on mahdollista ajoittaa kesään tai syksyyn 1939, koska siinä käsitellään sotilaslääneihin määrättyjen tai määrättävien ilmapuolustusupseerien tehtäviä sekä rautateiden osallistumista ilmavalvontaan.

ja säähavaintopalvelusta käsitteleviä luentoja ja harjoituksia. Koulutuksen painopiste oli ilmapuolustusalueen toiminnassa ja ilmapuolustuksen järjestelyissä. Ilmapuolustusalueiden ja -aluekeskusten organisaation lisäksi uusina koulutusaiheina olivat vakioitu kaukoviestitys, rautateiden osallistuminen ilmavalvontaan ja säähavaintopalvelus. Kurssin ohjelma sisälsi myös vähintään yhden vuorokauden mittaisen ilmapuolustusaluekeskusharjoituksen.<sup>416</sup>

Ilmavartioasemien päällikkökurssin laajuudeksi määriteltiin 10 päivää, jotka sisälsivät yhteensä noin 60–70 tuntia koulutusta. Kurssin tavoitteena oli saavuttaa sellainen koulutustaso, että päälliköt kykenivät itsenäisesti perustamaan ilmavartioaseman, johtamaan aseman toimintaa ja ilmavartioiden sodan aikaista jatkokoulutusta, kunnostamaan puhelimien ja puhelinverkon pienimuotoiset vikaantumiset, huoltamaan ilmavalvontakaluston, siirtämään ilmavartioaseman uuteen paikkaan sekä toimimaan lentäjien ja joukkojen ottaessa yhteyttä. Koulutuksen painopiste oli käytännön harjoituksin toteutettavassa ilmavartioaseman toiminnassa ja viestipalveluksessa. Ilmavartioasemien päälliköiden apulaiset veloitettiin niin ikään osallistumaan kurssille, ja heidän koulutuksensa painopiste oli viestipalveluksessa. Voidaan päätellä, että tavoitteena oli kouluttaa päälliköiden apulaiset viestiliikenteen ja viestiyhteyksien erikoisosajiksi. Kurssin päätteeksi oli mahdollisuuksien mukaan järjestettävä yhteisharjoitus ilmapuolustusalueen kehyksessä.<sup>417</sup>

Ilmavartijakurssin laajuudeksi määriteltiin seitsemän päivää, jotka sisälsivät yhteensä noin 45–50 tuntia koulutusta. Tavoitteena oli kouluttaa kurssin oppilaat osaviksi ja nopean viestitystaidon omaaviksi ilmavartijoiksi. Koulutuksen painopiste oli ilmavartioaseman toiminnassa ja viestipalveluksessa eli käytännössä kiikarin, ilmavartioviestilomakkeen ja puhelimen käytössä. Kurssin koulutussisällöissä painotettiin käytännön harjoitusten merkitystä. Teoriaa ilmapuolustusalueen toiminnasta ja ilma-aluksista sisältyi kurssin ohjelmaan hyvin vähän. Uusina koulutettavina asioina olivat ilmamaihinlasku- ja panssarijoukkojen havainnointi sekä hävittäjien ohjaaminen sovitulla merkeillä. Ilmavartijoiden lisäksi myös ilmapuolustusaluekeskusten henkilöstön edellytettiin osallistuvan peruskurssiksi luokitellulle ilmavartijakurssille. Kurssin päätteeksi oli järjestettävä harjoitus ilmavartioasemalla sekä mahdollisuuksien mukaan järjestettävä yhteisharjoitus ilmapuolustusalueen kehyksessä.<sup>418</sup>

Ilmavalvonnan jatkokoulutus suunniteltiin käytännön osaamista painottavaksi. Jatkokoulutustilaisuudet saivat sisältää vain lyhyen teoreettisen kertauksen ja vastausten etsimisen mahdollisiin kysymyksiin. Jatkokoulutukset suunniteltiin toteutettavaksi ilmapuolustusalueen tai sitä suuremman joukkokokonaisuuden ilmavalvontaharjoituksissa, joita saattoi edeltää pienemmissä kokoonpanoissa toteutetut valmistavat harjoitukset. Jatkokoulutuksella pyrittiin pitämään yllä peruskurssilla saavutettua osaamista ja syventämään käytännön ilmavalvontapalveluksen osaamista.<sup>419</sup>

---

<sup>416</sup> Ibid.

<sup>417</sup> Ibid.

<sup>418</sup> Ibid.

<sup>419</sup> Ibid.

Kun koulutusedellytyksiä tarkastellaan koulutusmateriaalien ja ohjeiden perusteella, voidaan arvioida, että 1930-luvun kuluessa täydentyneet ilmavalvonnan ohjeet ja käsikirjat, 1930-luvun alkuvuosina vakioituneet ilmavalvonnan viestitysmenettelyt sekä koulutuskalustona toimineet ilmavalvonnan kalustolaatikat tarjosivat vähintään tyydyttävät koulutusmahdollisuudet. Tunnistuskoulutuksen tueksi ilmatorjuntapiireille lähetettiin lentokonekuvastojen lisäksi pienoislentokonemalleja, jotka sisälsivät ajankohdalle tyypillisimmät suomalaiset ja neuvostoliittolaiset sotilaslentokoneet.<sup>420</sup> Suojeluskuntalaisten ja lottien koulutusvastuu säilyi kesän 1939 uudelleenjärjestelyssä suojeluskuntajärjestöllä. Sotilaslääneillä oli alueellinen koulutuksen valvonta- ja avustamisvastuu.<sup>421</sup>

Helsingin ilmapuolustusalueella toteutettiin elokuun lopulla 1939 laaja ilmavalvontaharjoitus, mikä mahdollisti toiminnan tehostamisen syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten edellä. Harjoituksen aikana selvisivät muun muassa Helsingin ilmapuolustusaluekeskukselle suunniteltujen tilojen puutteellisuudet. Lisäksi elokuun kertausharjoituksissa koulutettiin seitsemän ilmapuolustusaluekeskuksen avainhenkilöstö. Koulutustulokset olivat hyviä, vaikka koulutettavat aiheet olivat suurelle osalle koulutettavista täysin vieraita, mikä johtui osin organisaatioiden ja viestitysmenetelmien uudistamisesta.<sup>422</sup>

Vaikka Karjalankannaksella järjestettiin elokuun 1939 alussa suuri, pitkään valmisteltu sotaharjoitus, ei ilmapuolustusalueita eli alueellisen ilmavalvonnan toimipaikkoja kuitenkaan ilmavoimien esikunnan ja Ilmatorjuntarykmentin 2 käskyjen perusteella harjoitukseen perustettu.<sup>423</sup> Karjalankannaksella järjestettiin sen sijaan syys- ja lokakuun vaihteessa suuri ilmavalvontaharjoitus. Harjoitukseen osallistuivat Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen alaiset joukot lähes täydessä kokoonpanossaan. Harjoituksella oli suuri merkitys nopean toimintavalmiuden ja toimintatapojen vakiintumisen kannalta. Siitä oli korvaamaton hyöty.<sup>424</sup> Ilmavalvontaharjoitukset ilmapuolustuksen tärkeimmillä suunnilla, Karjalankannaksella ja Helsingissä, mahdollistivat koulutuksen uusilla kokoonpanoilla sekä uudistetun ilmavalvonnan viestityksen harjoittelun. Ilmapuolustuksen uusia järjestelyjä pyrittiin ilmavalvontaharjoitusten lisäksi jalkauttamaan järjestämällä Ilmatorjuntarykmentissä 1 syyskuun lopulla 1939 sotilasläänien ilmapuolustusupseerikurssi, jonka kesto oli noin kaksi

---

<sup>420</sup> Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin kirj. N:ot 78–79/36. IPU IIIa/21.6.1936. KA R 685/17; Otavan kirj. N:o 13/IIa/17.1.1932. KA R 685/17; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 205/II/4e/17.4.1936. KA R 685/17; Yleisesikunnan kirj. N:o 193/36. IPU/IIa/1.10.1939. KA R 685/17.

<sup>421</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1.

<sup>422</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 141/XII/3a./24.2.1939. KA R 685/22; Ilmatorjuntarykmentin 1 kirj. N:o 80/217 sal./1.8.1939. KA R 685/9; Puolustusministeriön kirj. N:o 561/39 Tekn. sal./24.8.1939. KA R 685/10; Ilmatorjuntarykmentin 1 käsky N:o 2444/31f/21.8.1939. KA R 685/22; Turunmaan suojeluskunnan piiriesikunnan kirj. N:o 189/39.Ib.sal./25.5.1939. KA R 685/10; Ilmatorjuntarykmentin 1 kirj. N:o 2899/31f./25.9.1939. KA R 685/22; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 196/XII/6 sal./15.6.1938. KA R 685/7.

<sup>423</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 275/II/6 sal./3.7.1939. KA R 685/10; Ilmatorjuntarykmentin 2 kirj. N:o 93/II/21/14.9.1939. KA SArk 1931/5; *Armeijan sotaharjoitus 1939 – Tilanteet*, passim. MPKK K Fen Ra 3; Iskanius (2013), s. 91 ja 115; Nevakivi, Jukka: *Apu jota ei pyydetty – Liittoutuneet ja Suomen talvisota 1939–1940*, Helsinki, 1972, s. 72–74.

<sup>424</sup> Viipurin suojeluskuntapiirin käsky N:o 445.39.Ib/ip.sal./20.9.1939. KA R 685/9; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

viikkoa. Kurssin ilmapuolustusaluekeskusten rooli ja ilmapuolustustalouden suunnittelu.<sup>425</sup>

### 3.8 Yhteistoiminnan kehittäminen

Yleisesikunta suhtautui ilmapuolustukseen 1930-luvun alussa varsin pragmaattisesti. Ilmapuolustus keskittyi pommitusmaalien ja niitä suojaavan ilmatorjunnan hälyttämiseen. Ilmavoimien toiminnan tukeminen ja ilmapuolustuksen kokonaisuus jäivät toissijaiseksi asiakokonaisuudeksi. Ilmapuolustus oli havaintoja tuottava, tietoja välittävä ja hälytyksiä antava toimija.<sup>426</sup>

*Ilmapuolustustahteen* luonnoksessa omien ilmavoimien toimintaan suhteessa ilmapuolustukseen suhtauduttiin hyvinkin kategorisesti: "*Ainoa keino välttää tämä epäkohta* [omista lentokoneista aiheutuvat turhat hälytykset] *on omien ilmavoimien toiminnan säännöstely ilmapuolustuksen vaatimuksia silmällä pitäen*". Sen sijaan, että yhteistoimintaa olisi pyritty kehittämään, oli ratkaisuna ilmavoimien toiminnan rajoittaminen. Säännöstely oli mahdollista toteuttaa rajaamalla taemmaksi ryhmitettyjen hävittäjien toiminta tietyille lentoalueille ja paikallisiksi lennoiksi. Näillä lentoalueilla ilmapuolustusta suunniteltiin ilmavoimien tehtäväksi. Yhteistoimintalaivueet saivat ylittää taaimman ilmapuolustustalouden ainoastaan ilmoittamalla lennoista etukäteen ilmatorjunta-aluepäällikölle. Muissa tapauksissa lennot oli suunnattava matalalla ja alle kilometrin etäisyydeltä ilmavartiosta, jotta tunnistus oli mahdollinen. Torjunnan kannalta ratkaisu oli hyvin epäedullinen. Pimeässä suoritettavat lennot edellyttivät etukäteen ilmoituksia ilmavartiolle sekä valomerkkien antamista ilmavartioiden ja ilmassa olevien lentokoneiden välillä.<sup>427</sup> Ilmapuolustusupseerin esittämä yhteistoimintamenettely oli ilmavoimien kannalta vähintään jäykkä. Se rajasi toimintamahdollisuuksia ja lisäsi lentotoiminnan viiveitä. Omien koneiden lentojen ilmoittamista ilmatorjuntajoukoille ei suoraan käsketty ilmapuolustuksen tehtäväksi. Vaikuttaa siltä, että tiivistä yhteistoimintaa ei valmisteltu ilmavoimien ja ilmatorjunnan välille.

Ilmatorjunnan ja etenkin ilmapuolustuksen yhteistoimintaa ilmavoimien kanssa käsiteltiin *Ilmapuolustustahteen* jo moniulotteisemmin kuin kolme vuotta aikaisemmin valmistuneessa luonnoksessa. Vihollisen kaukotoimintailmavoimien torjunnassa ilmavoimien katsottiin kantavan päävastuun, ja tavoitteena oli katkaista vihollisen "*lähestymis- ja paluutie*" ja suorittaa hyökkäyksiä vihollista vastaan. Painotettiin hävittäjien torjuntalottuvuutta suhteessa ilmatorjuntayksiköihin. Hävittäjät valmistaututtiin alistamaan ilmatorjunnan johtoon, kuten oli tehty ilmavoimien vuonna 1933 valmistuneessa sotatoimintasuunnitelmassa Kannaksen ilmatorjuntapiirin suhteen. Vaikka yhteistoiminnan merkitystä korostettiin, oman lentotoiminnan rajoittamisen periaatteet eivät muuttuneet luonnokseen verrattuna. Ohjeita ei myöskään annettu käytän-

<sup>425</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 422/XII/5a./18.8.1939. KA R 685/22; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 305/XII/5a./22.5.1939. KA R 685/22.

<sup>426</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 121/VK"27"/op./sal./17.1.1930. KA T 2861/7.

<sup>427</sup> *Ilmapuolustustahteen* (IVÖ), 1931, s. 11–13. MPKK K Fen Ra 3. Kansallisuustunnukset arvioitiin havaittavan kiikareilla edullisissakin sääolosuhteissa alle kilometrin etäisyydeltä, mikä asetti haasteita viestityksen nopeudelle ensihavainnon jälkeen. Pimeässä tunnistaminen arvioitiin lähes mahdottomaksi.



nön yhteistoiminnasta tai omien koneiden lentojen ilmoittamisesta ilmatorjuntayksiköille.<sup>428</sup>

Yhteistoimintaa harjoiteltiin osana ilmavalvontaharjoituksia, sillä esimerkiksi vuoden 1933–1934 talvikaudella ilmavoimien hävittäjälaivueiden yhtenä pääkoulutusteemana oli yhteistoiminta ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan kanssa. Syyskuussa 1934 toteutettiin Kaakkois-Suomessa ilmavoimien ilmasotaharjoitus, johon osallistui Kouvolaan ryhmitetty ilmatorjuntapiirikeskus, neljä ilmatorjunta-aluetta ja 49 ilmavartiota. Henkilöstö todettiin tottumattomiksi tehtäviinsä. Vaikka harjoituksia ja maalilentoja toteutettiin, jäivät yhteistoiminnan valmistelut kokonaisuudessaan vähäisiksi.<sup>429</sup> Yleisesikunta suunnitteli ilmavalvontaa omista lähtökohdistaan, ja vaikuttaakin siltä, että ilmavalvonnan keskittäminen yleisesikunnan suunnitteluvastuulle aiheutti ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoiminnan merkityksen vähenemistä. Vaikka ilmavoimien esikunnan valmistelemassa ilmatähystyspalveluksen ohjeessa tietojen välittämiseen lentojoukoille ja hävittäjien ohjaamiseen oli kiinnitetty huomiota, jäivät asiat ilmapuolustusupseerin koordinoimissa ilmavalvonnan valmisteluissa vähälle huomiolle 1930-luvun ensimmäisen puolikkaan aikana.

Vaikka ilmavoimien tarpeet pitkälti sivuutettiin ilmavalvonnan sodan ajan valmistelutöissä, ei se vähentänyt defensiiviseen ilmapuolustukseen orientoituneiden lentäjäupseerien avauksia ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoiminnan tarpeesta. Esimerkiksi Lorentz kiinnitti huomiota ilmavalvonnan tärkeyteen ja sen toiminta-valmiuden merkitykseen: "[ – – ] *historiastaban huomaamme kouriintuntuvan helposti, ettei valvontaverkoston improvisointi sodan aikana anna edes tyydyttäviäkään tuloksia. Valvontajärjestelmän monipuolinen ja monimutkainen koneisto voi yleensä toimia bankauksitta vain silloin, kun pubelinyhteydet, hälytyskeskukset [sic], kuuntelulaitteet, radioasemat y.m. ovat sodan sytyessä tarkoituksenmukaisesti sijoitetut sekä lukuisten yhteistoimintaharjoitusten kautta kelvolliseksi havaitut.*"<sup>430</sup> Harju-Jeanty pureutui tarkemmin yhteistoimintakysymyksiin: "*Torjuntamuodostelmien ja ilmavalvonnan keskinäinen suhde edellyttää molempien jobdon keskittämistä. Torjuntalentäjien hyökeäys muodostuu tällöin oikeaan suuntautuvaksi. Maan ilmapuolustuksen johdon keskitys poistaa paikallisen ilmatorjunnan vaikeudet, koska torjuntamuodostelmia voidaan tällöin nopeasti keskittää.*"<sup>431</sup> Ilmavoimien esikunta arvioi niin ikään, että ilmavalvontaverkon riittävä ulottuvuus suojattavista kohteista ja ennakkovaroituksen saaminen oli ehdoton edellytys hävittäjien menestykselliselle torjunnalle.<sup>432</sup>

*Ilmavalvontakäsikirjassa* vuodelta 1937 ilmavalvonta nähtiin edelleen ilmatorjunnan perusedellytykseksi, mutta aikaisempiin ohjeisiin verraten ilmavalvonnan tehtäviin oli lisätty hävittäjien pitäminen tietoisena vihollisen toiminnasta. "*Omien lentoasemien tulee saada siksi ajoissa tieto vihollisen ilmajoukkojen liikehtimisestä, että torjuntatehtävään*

<sup>428</sup> *Ilmavalvontahje (IVO)*, N:o 271/IPU/XIII/34./5.10.1934, s. 2–5 ja 11–12. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>429</sup> Suojeluskuntain yliesikunnan kirj. N:o 1104/34.Ib.sal./6.9.1934. KA SARk 710/6; Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin kirj. N:o 1162/II.sal./20.11.1934. KA SARk 710/6; Kymenlaakson suojeluskuntapiirin kirj. N:o 38/34.Ib.sal./2.10.1934. KA SARk 710/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 589/II/4a.sal./5.12.1934. KA R 675/18; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 272/se/II/sal./3.11.1933. KA R 674/17. 674/21; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 189 II/2a/5.6.1935. KA R 674/21.

<sup>430</sup> Lorentz (1932a), s. 267–268; Lorentz (1932b), s. 300.

<sup>431</sup> Harju-Jeanty (1933), s. 195–197.

<sup>432</sup> Lehto (2012a), s. 78.

määrätyt hävittäjät ehtivät nousta ilmaan [– –] Myös omia lentotehtäviä suunniteltaessa ja suoritettaessa on välttämätöntä tietää ilmatilanne lentotoiminnan alueella". Käsikirjassa esitettyyn ohjeeseen sisältyi ajatus sekä ennakkovaroituksesta että lentotehtävien aikaisesta tietojen välittämisestä. Vaikka ilmatorjunta-aluekeskuksen tuli olla jatkuvasti tietoinen ilmavoimien toiminnasta, nähtiin lentotoiminnan säännöstely aiempien käytäntöjen mukaan edelleen tarpeelliseksi. Ilmatorjunta-aluekeskuksen tehtäviin ei myöskään sisällytetty omien koneiden lentojen tiedottamista ilmatorjuntajoukoille, ja omia lentoja ei ohjeistettu edes merkittäväksi valvontatasolle.<sup>433</sup> Myöskään yhteistoimintaa väestönsuojelun ja merivoimien kanssa ei jätetty huomiotta. Rannikkoalueella sijaitsevan ilmavalvonnan ulottuvuuden parantamiskeinoksi esitettiin laivaston alusten omakohtaista ilmavalvontaa, jonka perusteella saadut havainnot voitiin välittää ilmavalvontaverkon tietoon. Ilmavalvonnan ulottaminen yhtä etäälle ei muuten käytössä olevien keinojen puitteissa ollut mahdollista.<sup>434</sup>

Suurista yhteistoimintaharjoituksista ilmavalvonnan kannalta merkittävin oli Armeijakunnan 8.–11.3.1937 järjestämä talvisotaharjoitus Laatokan luoteisrannikon läheisyydessä. Harjoitus jakautui kahteen osaan, joista ensimmäinen oli varsinainen talvisotaharjoitus ja toinen ilmatorjunta- ja väestönsuojeluharjoitus. Harjoitukseen osallistui 39 lentokonetta. Ilmatorjunta- ja väestönsuojeluharjoituksen tärkeimpänä ilmavalvonnallisena tavoitteena oli sotänäyttämön ja kotiseudun ilmavalvonnan harjoittelu sekä niiden yhteistoiminta. Harjoitukseen osallistui Viipurin ilmatorjuntapiirikeskus ja kuusi ilmatorjunta-aluekeskusta. Harjoituksen kokemukset puolsivat hävittäjien laajojen torjunta-alueiden jakamista jopa yksittäisten hävittäjien lohkoihin. Lohkot nähtiin keinoksi ohjata hävittäjien toiminta kunkin operatiivvaiheen ajaksi tärkeimmille alueille ja johtamista yksinkertaistavaksi ratkaisuksi, koska hävittäjien keskitetty johtaminen ei ollut radioiden puuttuessa mahdollista. Hävittäjät jouduttiin pitämään ilmapäivystyksessä. Harjoitus osoitti käytännössä sen, että ilmavalvonnalle oli valmisteltava optiseen havainnointiin perustuvia viestivälineitä, joilla hävittäjiä oli mahdollista ohjata edes auttavasti. Tarve hävittäjäohjaukseen konkretisoitui, mutta toteuttamiskelpoisia keinoja oli vähän. Harjoituksen perusteella todettiin, että hävittäjien käytön oli perustuttava ilmavalvonnan oikea-aikaisesti lähettämiin tietoihin ja nopeaan lento-ohjaukseen.<sup>435</sup>

Talvisotaharjoitus osoitti, että tiheäksi järjestetty ilmavalvontaverkko rasitti merkittävästi viestiverkkoja, mikä vaikeutti muiden joukkojen toimintaa. Ilmavalvonta kykeni kuitenkin tarjoamaan arvokkaita tietoja lentotoiminnasta niin varsinaisille yhteistoimintaosapuolille kuin sotatoimiyhtymien johdolle. Ilmatorjunta-aluekeskusten tehtävänä oli seurata vihollisen lentotoimintaa, antaa omille joukoille ilmavaro-

<sup>433</sup> *Ilmavalvontakäsikirja* (1937), s. 6–14 ja 107–114; Länsi-Suomen Ilmatorjuntapiiriin kirj. N:o 387/II.ITP. 15/35/2d/27.1.1936. KA SARk 710/6.

<sup>434</sup> *Ilmavalvontakäsikirja* (1937), s. 6–14, 66–67, 107–114 ja 155–158.

<sup>435</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 10/II/9e. sal/11.1.1938. KA R 674/27; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 129/II/9 a./16.8.1937. KA R 674/26; Länsi-Suomen Ilmatorjuntapiiriin kirj. N:o 64/II. ITP/37./24.3.1937. KA SARk 710/6; Haathi–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 137–139; *Armeijakunnan talvisotaharjoitus v. 1937 I osa – Harjoituksen kulken arrosteluineen*, Helsinki, 1938, s. 11–12 ja 161–174. MPKK K Fen Ra 3; *Armeijakunnan talvisotaharjoitus v. 1937 II osa – Kokemukset*, s. 48–53. MPKK K Fen Ra 3; Lehto (2015), s. 18–27, 73–78 ja 86–111.

tukset ja arviot vihollisen lentotoiminnasta, pitää omat joukot tietoisina vihollisen lentokoneiden liikkeistä sekä seurata omien lentokoneiden toimintaa ja välittää tiedot omille joukoille. Lentokoneiden tunnistaminen osoittautui vaikeaksi. Ilmatorjunta-aluekeskuksille käskettyjen ilmatorjuntayksiköiden hälytystehtävien toteuttamiseen viestityksen viiveet olivat liian suuret, vaikka ilmavartioiden keräsivät runsaasti tietoja lennoista. Ilmatorjuntayksiköiden hälyttäminen ja johtaminen ilmavalvontahavaintoihin perustuen edellytti suoria viestiyhteyksiä. Joukkojen hälyttämiseen optinen hälytysmenetelmä – valopistooli – soveltui akustista menetelmää eli hälytyskiskoa paremmin.<sup>436</sup>

Ilmavalvontahenkilöstöä koulutettiin väestönsuojeluharjoitusten yhteydessä muutenkin kuin Armeijakunnan talvisotaharjoituksessa. Harjoitusten tavoitteena 1930-luvun viimeisinä vuosina oli antaa kokemuksia ilmavalvonnan toiminnasta useamman sotilaspiiriin alueella sekä ilmavalvonnan yhteistoiminnasta ilmatorjunnan ja väestönsuojelun kanssa. Harjoituksissa pyrittiin kouluttamaan niin ilmatorjuntapiirikeskkuksia kuin -aluekeskuksia ja niiden alaisia ilmavartioasemia.<sup>437</sup>

Savossa järjestettiin vuoden 1938 maalis- ja huhtikuussa pohjoismaiden laajin toista maailmansotaa edeltänyt, koko maakunnan laajuinen väestönsuojeluharjoitus, johon kolmen ilmatorjunta-alueen ilmavalvonnan toimipaikat osallistuivat. Harjoitus antoi kokemuksia niin ilmavalvonnan ja väestönsuojelun yhteistoiminnasta kuin Ilmatorjuntapiiriin 4 ilmavalvonnan rakenteellisista ja toiminnallisista kehitystarpeista. Vuoden 1938 kuluessa järjestettiin myös useita muita paikallisia väestönsuojeluharjoituksia, joihin ilmavalvonta osallistui. Väestönsuojelun valmistelujen nopea eteneminen ja harjoitusaktiivisuus perustuivat siihen, että valtioneuvosto oli antanut yleispoliittisen tilanteen kiristymisen vuoksi määräyksen kehittää väestönsuojelu mahdollisimman tehokkaaksi vuoden 1938 kevään kuluessa.<sup>438</sup>

Ilmavoimien esikunnassa kiinnitettiin vuosina 1937–1938 aiempaa enemmän huomiota ilmapuolustuksen eri osa-alueiden yhteistoimintaan. Ilmavoimien komentaja velvoitti joulukuussa 1937 hävittäjälennoston komentajan selvittämään yhteistoiminnassa ilmatorjunnan vastuullisten komentajien kanssa ilmavalvonnan, ilmatorjunnan ja hävittäjien välisen yhteistoiminnan periaatteet. Selvitystehtävä oli suoritettava vuoden 1938 lokakuuhun mennessä, jotta yhteistoimintakysymykset oli mahdollista sisällyttää valmisteilla olevaan *Ilmasotaohjesääntöön*. Samalla veloitettiin järjestämään yhteiskoulutusta. Majuri Lorentz, joka toimi samanaikaisesti ilmavoimien esikunnan koulutusosaston päällikkönä, koulutuskäskyn varmentajana sekä ohjesääntön kirjoittajana ja esittelijänä, vaikutti todennäköisesti selvitystehtävän antamiseen. Myös Armeijakunnan talvisotaharjoituksen kokemuksilla saattoi olla vaikutusta asiaan.<sup>439</sup>

---

<sup>436</sup> Ibid.

<sup>437</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 46/Kss./sal./1.2.1938. KA R 674/27.

<sup>438</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 158/Kss.sal./21.3.1938. KA R 685/8; Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 28/2 sal./31.5.1938. KA R 685/8; Haahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 212–225; Puolustusministeriön käsky N:o 105/Kss./sal./22.2.1938. KA R 685/8. Väestönsuojelun historian käsikirjoituksia, Savo. KA PK 1462/1.

<sup>439</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5000/III/6 b./15.12.1937. KA R 685/18; Ilmatorjuntarykmentin kirj. N:o 112/III/2310sal./29.5.1938. KA R 685/7; Seeve (1941a), s. 15; Lehto (2012b), s. 149; Everstiluutnantti Wariksen numeroimaton muistio ilmavoimien osuudesta maamme ilmapuolustuksessa, 9.5.1938. KA T

Ilmatorjuntarykmentti ja Lentorykmentti 2 toteuttivat toukokuussa 1938 sotapelin, jossa käsiteltiin Karjalankannaksen ilmavalvontaa sekä ilmatorjunnan ja hävittäjien yhteistoimintaa. Ilmavalvontaverkon todettiin oleva riittävän tiheä, ja aikaviive maarajalla tehdystä havainnosta Viipurissa saavutettavaan hälytysvalmiuteen oli noin kahdeksan minuuttia. Lentoonlähtövalmiudessa olevat hävittäjät saavuttivat taistelukorkeuden 13 minuutissa havainnosta, ja rannikolle suuntautuviissa lennoissa vastaava viive oli vain 10 minuuttia. Sotapelin johtopäätöksiä olivat, että viestitysviiveitä oli edelleen mahdollista pienentää ja kiinteämpi rauhan aikainen yhteistoiminta oli ilmatorjunnan ja hävittäjien sodan aikaisen yhteistoiminnan perusedellytys. Vastauksia siihen, miksi hävittäjien ja ilmavalvonnan yhteistoimintakysymykset eivät lopulta päätyneet kuin hyvin suppeassa muodossa *Ilmasotaohjesääntöön*, ei lähteistä ole löytenyt. Ilmavalvonnan merkitystä hävittäjien johtamiselle käsiteltiin kevään 1938 aikana myös yleisesikunnassa, kun ilmavoimatoimiston päällikkö arvioi, että hävittäjien tehokas johtaminen perustui tehokkaaseen ilmavalvontaan. Torjunta edellytti sekä hävittäjätukikohtien hälyttämistä että ilmassa olevien hävittäjien ohjaamista.<sup>440</sup> Epäkohtaa käsiteltiin, mutta todellisia ratkaisuja ei tehty.

Ilmatorjuntarykmentti 2, Armeijakunnan esikunta ja Lentorykmentti 2 suunnittelivat kevään 1939 kuluessa ilmatorjunnan ja hävittäjien yhteistoimintaa Viipurin ilmapuolustuksessa. Haasteeksi muodostui kuitenkin ilmavalvonnan vähäinen ulottuvuus. Uloimmaisen ilmavalvontalinjan etäisyys Viipurista oli niin lyhyt, että hävittäjien ehtiminen torjuntaan ennen viholliskoneiden saapumista ilmatorjunnan torjuntakehän sisäpuolelle oli kyseenalaista. Hälytysviiveiden pienentäminen edellytti suoria viestiyhteyksiä ilmapartioasemilta Viipuriin ja Viipurista – torjuntapäälliköltä – hävittäjätukiin. Jos hälytysviive oli liian suuri, jäi hävittäjien ainoaksi käyttömahdollisuudeksi "*kostotoimenpiteet*". Ilmavalvonnan tehostaminen edellytti suoriin yhteyksiin perustuvan varmuuskehän muodostamista Viipurin ympärille. Varmuuskehäideologiaa hyödynnettiin sillä tavalla, että Viipurista rakennettiin suoria puhelinyhteyksiä Säkkijärvelle ja Koivistolle. Suunnittelu ja valmistelu etenivät nopealla aikataululla, ja valmius kokeiluiden aloittamiseen oli toukokuun lopulla, mutta ilmavoimien komentaja ei puoltanut laajojen, pommikoneiden käyttöä edellyttävien, kokeiluiden käynnistämistä. Yksityiskohtat oli ensin selvítettävä teoreettisten tarkastelujen ja pienimuotoisten kokeilujen avulla. Laajempi kokeilu oli mahdollinen vasta seuraavana talvena ja kesänä.<sup>441</sup>

Ilmatorjuntarykmentti 2 toteutti kesällä 1939 hävittäjäohjaukseen liittyvän ilmavalvonnan viestivaatekokeilun. Tavoitteena oli ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoiminnan kehittäminen. Viestivaatteet läpäisivät kokeiluseulan, mutta niihin liittyvät on-

---

2864/2; *Ilmasotaohjesääntö* (1939), passim; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 10/II/9e. sal/11.1.1938. KA R 674/27; *Armeijakunnan talvisotaharjoitus v. 1937 II osa – Kokemukset*, s. 48. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>440</sup> Ibid.

<sup>441</sup> Ilmatorjuntarykmentin 2 kirj. N:o 77/III/35 b sal./5.5.1939. KA T 13430/7; Ilmatorjuntarykmentin 2 kirj. N:o 79/III/30c sal./25.5.1939. KA R 685/10; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819. Uloin valvontalinja oli pienimmällään vain 40–45 kilometrin etäisyydellä Viipurista, mikä tarkoitti 7–8 minuutin lentoaikaa. Laskennallinen lentonopeus oli 360 kilometriä tunnissa.

gelmakohdat paljastuivat talvisodan aikana.<sup>442</sup> Ilmavoimien esikunta ohjeisti kesäkuussa 1939 hälytys suunnitelmien laatimisen ilmavalvonnan yhteistoimintaosapuolien suuntaan. Suunnitelmien laatimisen määräaika oli 1.4.1940. Suunnitelmissa oli käsiteltävä pommitusmaalien ilmatorjunta-aseiden ja väestönsuojelukeskusten sekä lentokenttien hälyttäminen. Yhteistoiminta hävittäjien kanssa jäi kuitenkin kokonaisuudessaan taka-alalle, sillä lentojoukkoja ei edes luettu ilmavalvonnan läheisiin yhteistoimintaosapuoliin.<sup>443</sup> Ilmavalvonnan ilmatorjuntaa ja väestönsuojelua tukeva rooli korostui ilmavalvonnan valmistelutöissä läpi 1930-luvun.

Pohjoismaisen ilmavalvontayhteistoiminnan käynnistäminen liittyi Suomen ulkoministerin keväällä 1937 tekemään aloitteeseen kalottialueen turvallisuuteen tähtäävien sotilasneuvottelujen käynnistämiseksi. Kun Ruotsi suhtautui aloitteeseen myönteisesti, käynnistyivät neuvottelut kalottialueen suojelemisesta siinä tapauksessa, että vieras valtio hyökkäisi odottamatta alueelle. Yhtenä neuvottelukohteena oli maiden välisen, yhteisen ilmavalvonnan järjestäminen ja kansallisten ilmavalvontaverkkojen hälytysjärjestelmien koordinointi. Oslossa järjestetyssä ulkoministerikokouksessa neuvoteltiin toukokuussa 1938 Suomen, Ruotsin, Norjan ja Tanskan välisistä ilmavalvonnan ja -suojelun yhteistoimintamahdollisuuksista. Ruotsalaiset arvioivat, että Suomen ja Ruotsin välinen yhteistoiminta oli mahdollista Saaristomeren ja Pohjanlahden rannikolla sijaitsevien ilmavalvonnan johtamispaikkojen välillä. Suomen, Ruotsin ja Norjan välinen yhteistoiminta todettiin mahdolliseksi maiden pohjoisosissa.<sup>444</sup>

Suomen hallitus antoi pohjoismaisten neuvottelujen ja ruotsalaisten tekemän esityksen perusteella yleisesikunnalle valtuudet selvittää ilmavalvonnan teknisiä kysymyksiä niin Ruotsin kuin Norjankin kanssa. Yhteistoiminnan tavoitteena oli maiden puolueettomuuden turvaaminen. Suomen hallitus arvioi yhteistoiminnan kehittämisen Ruotsin kanssa ensisijaiseksi kehitysuunnaksi. Suomen ja Ruotsin yleisesikuntien välinen alustava suunnitelma ilmavalvontayhteistyöstä valmistui 7.7.1938, ja ilmavalvontayhteistyö muotoutuikin Suomen ja Ruotsin kahdenväliseksi sopimuksiksi ja suunnitelmiksi.<sup>445</sup> Suomalaiset saivat yhteistyön myötä käyttöönsä muun muassa ruotsalaisten ilmasotaa käsitelleen ohjesäännön luonnoksen, jossa kuvattiin yksityiskohtaisesti Ruotsin ilmavalvonnan järjestelyä. Järjestely perustui Suomen tapaan alueelliseen ratkaisuun, jossa alueellinen ilmavalvonta – *territoriella luftbevakningen* – jatkautui ilmavalvonta-alueisiin, joilla oli oma ilmavalvontakeskus ja ilmavalvontasemia.<sup>446</sup>

---

<sup>442</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 141/XII/3a./24.2.1939. KA R 685/22; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 181/XII/5c./17.3.1939. KA R 685/22; Ilmatorjuntarykmentin 2 kirj. N:o 3514/II/27a./15.8.1939. KA R 685/22.

<sup>443</sup> Ibid.

<sup>444</sup> Turtola, Martti: *Tornionjoelta Rajajoelle* (diss.), Juva ja Porvoo, 1984, s. 208; Ulkoasiainministeriön kirj. N:o 28233/23.6.1938. KA T 2864/2; Kungliga svenska beskickningen P.M., 20.6.1938. KA T 2864/2.

<sup>445</sup> Ulkoasiainministeriön kirj. N:o 28233/23.6.1938. KA T 2864/2; Plan för samarbete mellan den finska och svenska luftbevakning, 7.7.1938. KA T 2864/2. Ilmavalvontayhteistyötä valmistelivat sopimuksetekokielillä *finska generalstaben ja svenska försvarstaben*, joista tutkimuksessa on käytetty muotoa yleisesikunnat.

<sup>446</sup> Förslag till luftförsvarsreglemente, ilmavoimien esikuntaan saapunut kirj. N:o 272/XII/20 sal./22.9.1938. KA R 685/8; Ulkoasiainministeriön kirj. N:o 28233/23.6.1938. KA T 2864/2; Plan för samarbete mellan den finska och svenska luftbevakning, 7.7.1938. KA T 2864/2. Ruotsalaisista ilmavalvonnan aluekokonaisuuksista

Sekä suomalaiset että ruotsalaiset valmistautuivat lähettämään kaksi yhteysupseeria Saaristomeren ja Pohjanlahden keskeisiin, maiden välistä ilmavalvontaviestiliikennettä hallinnoiviin ilmavalvonnan johtamispaikkoihin. Suomalaisen yhteysupseerien toimipaikat olivat Tukholman ja Bodenin ilmavalvontakeskuksissa sekä ruotsalaisten Turun ja Oulun ilmatorjunta-aluekeskuksissa. Vaihtoehtona oli ruotsalaisen yhteysupseerin sijoittaminen Helsingin ilmatorjunta-aluekeskukseen Turun sijaan. Yhteysupseerien koordinoiman yhteistyön piiriin kuului Ruotsissa yhdeksän ilmavalvontaluetta ja Suomessa viisi ilmatorjunta-aluetta tai sotilaspiiriä. Alueilta kootut ilmavalvontatiedot oli tarkoitus antaa yhteysupseereille, joiden tehtävänä oli välittää ilmavalvontaviestit puhelin- tai sähkötyyhyteyksillä kotimaidensa ilmavalvontakeskuksille ja ilmatorjunta-aluekeskuksille. Ruotsalaisten ilmavalvontaluueiden sekä suomalaisten ilmatorjunta-alueiden ja sotilaspiirien käyttämät kartat oli tarkoitus sovittaa yhteen paikkatietojen hyödynnettävyyden parantamiseksi.<sup>447</sup>

Vuosina 1936–1938 suomalaisten kiinnostus vaikuttaa kohdistuneen myös Viron ilmavalvonnan järjestelyihin. Yksityiskohdista kiinnostivat ilmavalvonnan johtamispaikkojen – *öbuvaahtlus keskepost* – automatisoimispyrkimykset. Esimerkkiä automatisoimiseen oli ilmeisesti haettu Saksasta, jonka ilmavalvonnan järjestelyistä tiedot olivat tarkentuneet everstiluutnantti Snellmanin palveltua sotilasasiamiehenä Berliinissä. Merivoimat hahmoteli Suomen ja Viron välistä yhteistoimintaa myös ilmavalvonnan näkökulmasta. Ilmavalvonnan tehokkuutta oli mahdollista parantaa kuuntelulaitteilla etenkin Porkkalan ja Naissaaren välisessä kapeikossa. Kuunteluvyöhyke arvioidtiin läpäisemättömäksi, jos niin Suomen kuin Viron kuunteluasemat toimisivat yhteistyössä. Hahmotelmat eivät konkretisoituneet talvisodan edellä. Kun yleisesikunnan ja ilmavoimien esikunnan kiinnostus naapurimaiden ilmavalvonnan järjestelyihin näyttää olleen vielä 1930-luvun alkupuolella hyvin vähäistä, lisääntyi mielenkiinto 1930-luvun loppua kohden. Merkittäviä muutostarpeita ei kuitenkaan ilmeisesti todettu, koska ratkaisut olivat sekä Ruotsissa että Virossa periaatteellisella tasolla suomalaisia vastaavia.<sup>448</sup>

Keväällä 1938 käynnistyivät Suomen ja Ruotsin väliset poliittisen tason neuvottelut Ahvenanmaan kysymyksestä. Asiaa oli pohjustettu jo pitkään sotilasviranomaisen välillä. Poliittisen tason sopimus valmistui loppuvuodesta 1938 ja allekirjoitettiin tammikuussa 1939. Ilmavalvontaa valmisteltiin osana muuta sotilaallista yhteistoimintaa. Ahvenanmaan suunniteltiin jakautuvan viideksi ilmapuolustusalueeksi, joista

---

käytettiin nimeä *luftbevakningsområden*. Ruotsalaisista ilmavalvonnan johtamispaikoista – keskuksista – käytettiin nimeä *luftbevakningscentral*. Ruotsalaisista ilmavalvontaa suorittavista tähytyspaikoista käytettiin nimeä *luftbevakningsstation*. Käännökset ovat tutkijan tekemiä.

<sup>447</sup> Plan för samarbete mellan den finska och svenska luftbevakning, 7.7.1938. KA T 2864/2. Puolustusministeriö valmisteli kesän 1938 aikana ilmavalvonnan ainakin osittaista alistamista sodan aikana sotilaspiireille, mikä ei koskaan toteutunut. Sen vuoksi yhteistoiminnan alkuvaiheessa yhteistoimintaosapuoliksi suunniteltiin suomalaisia sotilaspiirejä.

<sup>448</sup> Kapteeni Oksasen numeroimaton ja päiväämätön selostus komennuksesta Eestiiin 10.–26.8.1936. KA SArk 710/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 318/XII/20 sal./2.11.1938. KA R 685/8; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 159/II sal/7.10.1937. KA R 674/31; Suomen Berliinin sotilasasiamiehen kirj. N:o 61/34/10.11.1934. KA R 674/18; Ulkoasiainministeriön kirj. N:o 28233/23.6.1938. KA T 2864/2; Ks. myös Leskinen, Jari: *Vaiettu Suomen silta – Suomen ja Viron salainen sotilaallinen yhteistoiminta Neuvostoliiton varalta 1930–1939* (diss.), Helsinki, 1997, s. 421–428.



ruotsalaiset miehittäisivät Hammarlandin ilmapuolustusalueen ja suomalaiset Maarianhaminan, Sottungan, Godbyn ja Getan ilmapuolustusalueet. Ruotsalaisten yhteysupseerien suunniteltiin toimivan Maarianhaminassa ja Godbyssä ja suomalaisen yhteysupseerin Hammarlandissa. Ilmavalvonnan varustaminen ja viestiyhteyksien valmistelu oli suomalaisten vastuulla. Ilmapuolustusalueille suunniteltiin yhteensä 48 ilmavalvontaa suorittavaa asemapaikkaa. Viestityskielenä oli ruotsi, mutta lähiviestityksessä suunniteltiin käytettävän suomalaista, ilmavartioviestilomakkeen tapaista menettelyä. Ainoastaan radioviestityksessä oli tarkoitus tukeutua ruotsalaiseen, koordinaattiperusteiseen viestitykseen, mikä edellytti suomalaisten ilmavalvonnan ruutukarttojen päivittämistä koordinaateilla. Valmistelut olivat keväällä 1939 varsin pitkällä, mutta suunnitelmia ei hyväksytty, kun Ahvenanmaan puolustus- ja linnottamissuunnitelmat kaatuivat Neuvostoliiton vastustukseen toukokuussa 1939, jolloin Ruotsi vetäytyi hankkeesta.<sup>449</sup>

Myös aiemmin valmisteltu maiden välinen ilmavalvontayhteistyö jatkui vuoden 1938 lopulla ja vuoden 1939 aikana. Tavoitteena oli luoda suunniteltujen ilmavalvonnan johtamispaikkojen välille pikaviestiyhteys, jonka avulla ilmavalvontaviestit kulkisivat hälytysviesteinä, etuoikeusmäärin.<sup>450</sup> Ilmavoimien esikunta sai käyttöönsä ruotsalaisen ilmavalvontaviestityksen perusteet ja viestityslomakkeen sisältävän selostuksen. Suomalaiset kävivät tutustumassa Ruotsin ilmavalvontaan. Ruotsalaisten ilmavalvonta rakentui 18 ilmavalvonta-alueesta, joita ilmavalvontakeskukset johtivat. Helsinkiin tai Turkuun sijoitettava ruotsalainen yhteysupseeri vieraili Suomessa syyskuussa 1939, mutta perehtymistä vaikeutti se, että yksinomaan sodan ajaksi suunniteltu ilmavalvontaverkko ei ollut vielä tuolloin toiminnassa.<sup>451</sup>

### 3.9 Karjalankannaksen linnoitustyöt ja ilmavalvonta

Yleisesikunnan esitys Karjalankannaksen ilmapuolustuksen järjestelyistä valmistui 14.4.1939, kun oli todettu, että rajaloukkauksien vuoksi ilmavalvonta ja -torjunta olivat riittämättömät. Koska rajavartijat vastasivat rauhan aikana maarajan ilmavalvonnasta, puuttui ilmavalvonnalta syvyys. Suomenlahden ja Laatokan suunnilla valvontaverkossa oli aukkoja, minkä vuoksi rajalle ja rannikoille oli muodostettava sellainen ilmavalvontaverkko, että sitä ei voinut ylittää tulematta havaituksi. Lisäksi Karjalankannaksen keskiosiin oli järjestettävä lentokoneiden seuraamiseen ainakin tyydyttävästi kykenevä ilmavalvontaverkko. Yleisesikunta esitti 16 uuden ilmavartioaseman perustamista, jois-

<sup>449</sup> Turtola (1984), s. 163–166, 208, 214–215 ja 231–233; Iskanius (2013), s. 113; Yleisesikunnan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston arkistossa säilytettävät numeroimattomat valmisteluasiakirjat Ahvenanmaan ilmavalvonnasta. KA T 2684/2. Ks. myös Leskinen (1997), s. 421–428; Meinander (1999), s. 153–155.

<sup>450</sup> Försvarsstabens luftförsvarsavdelning P.M., 17.1.1939. KA T 2864/2; Försvarsstabens luftförsvarsavdelning P.M. N:o 2, 30.3.1939. KA T 2864/2. Yleisesikunnan käsky N:o 240/Op.3/13.9.1939. KA R 685/9; Iskanius (2013), s. 113. Suunnitelmissa käytettiin termiä *Expresssamtal*. Käännös on tutkijan tekemä.

<sup>451</sup> Yleisesikunnan kirj. N:o 95/Op.3/sal./21.4.1939. KA R 685/9; Ilmatorjuntarykmentin 2 kirj. N:o 35/I/2 d sal./17.3.1939. KA SArk 1931/5; Böhme, Klaus-Richard: *Svenska vingar väser – Flygvapnet och flygindustri 1918–1945*, Kristianstad, 1982, s. 11–17 ja 155–159; Stenbeck, John: *Luftkrigsföringens mål och medel*, Stockholm, 1935, s. 87–88 ja 158–159; Pajari (1985), s. 116; Turtola (1984), 70–71; Lappi (2000), s. 92–93 ja 148–152; Päämajaan saapunut kirj. Tukholmassa olleen Iv.yhdysupseerin toiminnasta ja havainnoista, N:o 145/Op.3/II/6.11.1939. KA T 2864/2.

ta puolet sijoittuisi rannikoille ja puolet Karjalankannaksen sisäosiin. Lisähenkilöstön tarve oli 144 värvätyä. Tarkoituksena oli muodostaa ilmapuolustuksesta vastaava komppania, jonka päällikkö olisi toiminut samalla rajavartioston ilmapuolustusupseerina. Joukkueenjohtajat oli tarkoitus sijoittaa neljään silloiseen ilmatorjunta-aluekeskukseen. Puolustusministeriö lähetti esityksen sisäasiainministeriön harkittavaksi ja mahdollisuuksien mukaan toimeenpantavaksi. Puolustusministerin asettaman toimikunnan mietintö linnoitustöiden järjestelystä puolestaan valmistui 28.4.1939. Ajatus Suomen itärajan tärkeimpien suuntien linnoittamisesta vapaaehtoisvoimin oli ollut esillä Akateemisessa Karjala Seurassa ja suojeluskunnissa vuodesta 1938 alkaen.<sup>452</sup>

Kun Karjalankannaksen ilmapuolustuksen tehostaminen ei sisäasiainministeriön kautta onnistunut, puolustusministeriö suhtautui kesän 1939 edessä varauksellisesti puolustusvoimien järjestämään ilmapuolustukseen rauhan aikana, koska rajavalvonta ja ilmapuolustus nähtiin ensisijaisesti rajavartiostojen tehtäväksi. Puolustusvoimien käyttö ilmapuolustukseen rauhan aikana oli ulkopoliittinen riski, minkä vuoksi toiminnan oli rajoitettava rajavartiostojen tukemiseen. Karjalankannaksen ilmapuolustus nähtiin rauhan aikana sisäasiainministeriön tehtäväksi. Puolustusministeri esitti lakimuutosta, jonka kautta ilmassa tapahtuvien rajaloukkausten estäminen myös syvemmällä rajavyöhykkeellä olisi rajavartiostojen tehtävä. Menettely oli kuitenkin niin hidas, että siitä ei ollut apua akuuttiin ilmapuolustustarpeeseen.<sup>453</sup>

Armeijakunnalla oli hyvä valmius linnoitustöiden tukemiseen ilmapuolustuksellisesti. Sillä oli ajantasaiset suunnitelmat rauhan ajan ilmapuolustuksen järjestelystä. Ilmapuolustusta johti Armeijakunnan komentaja, jonka apuna ilmapuolustusupseerina oli Ilmatorjuntarykmentin 2 komentaja. Lentorykmentillä 1 oli jatkuvasti hävittäjäpari hälytysvalmiudessa alueloukkausten torjuntaan. Hävittäjäpäivystyksestä ei kuitenkaan ollut suurta hyötyä, koska kokemusten mukaan ilmavalvontailmoitusten saapuminen rajavyöhykkeeltä pelkästään Armeijakunnan esikuntaan kesti 8–15 minuuttia. Jos rajaloukkaus kesti alle 45 minuuttia, eivät Suur-Merijoella päivystäneet hävittäjät ehtineet ajoissa paikalle. Maksimiviiveet päivystävän hävittäjän saamiseksi rajalle olivat jopa 80 minuuttia. Oma lentotoiminta oli luvanvaraista valtakunnan rajan läheisyydessä ja ilmoitusvelvollisuudella säädeltyä koko Karjalankannaksen kaakkoisosassa ja rannikkolinnakkeiden alueella. Ilmoitusvelvollisia Neuvostoliiton alueloukkauksista olivat Armeijakunnan alaiset joukko-osastot, paikalliset suojeluskunnat, Kannaksen rajavartioston joukot ja merivartioasemat. Ilmapuolustuksen johtamispaikkana oli Armeijakunnan esikunta, joka välitti alueloukkaustapauksissa ilmahälytyksen edellä mainituille *"ilmapuolustusvelvollisille"*. Ilmapuolustusvelvollisilla oli niin ikään keskinäisiä hälytysvelvoitteita toimenpiteiden nopeuttamiseksi. Alueloukkausten lisäksi ilmapuolustusvelvolliset vastasivat valtakunnan rajojen ulkopuolella lentävien ulkomaalaisten lentokoneiden valvonnasta ja havaintojen ilmoittamisesta Armeijakunnan esikuntaan ilmavar-

<sup>452</sup> Arimo, Reino: *Suomen linnoittamisen historia 1918–1944*, Keuruu, 1981, s. 120–121; Yleisesikunnan operatiivisen osaston numeroimaton esitys ilmapuolustuksen järjestelystä Karjalan kannaksella rauhan aikana, 14.4.1939. KA R 685/9; Puolustusministeriön kirj. N:o 196/39.J.1. sal./24.4.1939. KA R 685/9.

<sup>453</sup> Puolustusministeriön kirj. N:o 348/39.J. sal./27.7.1939. KA R 685/9.

tioviestitysmenetelmän mukaisesti.<sup>454</sup> Rauhan aikana rajaloukkauksia pyrittiin estämään vakinaisen väen valvonta- ja torjuntatoimenpitein.

Karjalankannaksen vapaaehtoiset linnoitustyöt käynnistyivät 4.6.1939, mutta ylätasen ohjeistus ilmapuolustuksen tehostamisesta oli ehditty antaa ennen töiden käynnistymistä. Yleisesikunnan päällikkö antoi ohjeet Karjalankannaksen linnoitustöihin liittyvistä järjestelyistä 22.5.1939, minkä perusteella sotaväen päällikkö ja ilmavoimien komentaja käskivät Karjalankannaksen ilmapuolustuksen tehostamistoimenpiteistä linnoitustöiden ajaksi 30.5.1939 ja 1.6.1939. Päävastuu oli Armeijakunnalla. Ilmavalvonnan järjestäminen oli sen tehtävä, mutta lisäilmavalvontahenkilökuntaa varauduttiin rekrytoimaan linnoitustöihin osallistuvista vapaaehtoisista. Järjestelyt tehtiin ilmeisesti ainakin osin lakitekniset rajoitteet sivuuttaen. Armeijakunnan esikunta julkaisi käskynsä linnoitustöiden aikaisesta ilmapuolustuksen järjestelystä 5.6.1939. Torjuntakyky muodostettiin lentorykmenttien asettamien hävittäjien lisäksi Ilmatorjuntarykmentin 2, jääkäripataljoonien ja Kannaksen rajavartioston asettamalla ilmatorjunta-aseilla.<sup>455</sup>

Karjalankannaksen linnoitustöiden ilmavalvontasuunnitelma valmistui 12.6.1939. Linnoitustöiden työmaapiirien piirivalvojat vastasivat vapaaehtoisten määräämisestä ilmavalvontatehtäviin, ja ilmavartioasemien toiminnassa voitiin osittain hyödyntää valmistelutöiden aikana rakennettuja ilmavalvontatornejä. Linnoitustöihin saapuvia vapaaehtoisia käytettiin kuuden ilmavartioaseman miehittämiseen. Vapaaehtoisilla miehitettyjen ilmavartioasemien varustamisesta vastasi paikallinen suojeluskunta. Kaikki ilmavartioasemat varustettiin supistetulla kalustolla ja perustajien laatimilla toimintaohjeilla. Yhteensä miehitettyjä ilmavartioasemia oli 53. Ne määrättiin toiminta-almuiksi 15.6.1939 mennessä. Valtaosan ilmavartioasemista miehitti Kannaksen rajavartiosto. Loput ilmavartioasemat miehitettiin Ilmatorjuntarykmentin 2, jääkäripataljoonien ja rannikkotykistörykmenttien 2 ja 3 toimenpitein. Ilmavartioasemien tehtävänä oli viestittää havaittujen lentokoneiden lukumäärä, laatu, lentosuunta, havainto-aika ja arvioitu lentokorkeus selväkielisenä viestinä ensisijaisesti alueellisessa vastuussa olevalle torjuntakeskukselle ja toissijaisesti Armeijakunnan esikuntaan. Ilmatorjuntarykmentti 2 perusti torjuntakeskukset Kanneljärvelle ja Rautuun.<sup>456</sup>

Hävittäjien hälyttämisestä vastasi Armeijakunnan esikunta, ja ilmatorjunta-aseiden ryhmitykset ja niissä tapahtuvat muutokset ilmoitettiin lentorykmenteille. Omien koneiden lentoja koordinoitiin linnoitustöiden aikana pääosin Armeijakunnan esikunnasta, mutta Karjalankannaksella toimiva Lentorykmentin 2 "*leirilentue*" ilmoitti

---

<sup>454</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 298/39.sal./30.5.1939. KA R 674/29; Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 100/III/245 sal./6.4.1939. KA T 13430/7; Lentorykmentin 1 kirj. N:o 45/II/2 c/15.2.1938. KA R 685/7.

<sup>455</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 298/39.sal./30.5.1939. KA R 674/29; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 234/II/2 a/1.6.1939 KA R 674/29; Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 215/III/245 sal./5.6.1939. KA T 13430/7; Arimo (1982), s. 115–119. Vapaaehtoiset linnoitustyöt päättyivät syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten vuoksi 8.10.1939.

<sup>456</sup> Ilmatorjuntarykmentin 2 käsky N:o 92/II/30 n/sal./12.6.1939. KA T 13430/7. Kanneljärven torjuntakeskukselle ilmoitusvelvollisia ilmavartioasemia oli 28. Raudun torjuntakeskukselle havainnoista ilmoitti 19 ilmavartioasemaa. Kuusi ilmavartioasemaa saattoi ilmoittaa havainnot valitsemalleen torjuntakeskukselle. Ilmavartioasemien viesteillä oli puheliniikenteessä "*hätäpuhelun*" mukainen etuoikeus.

lentonsa suoraan erikseen käsketyille ilmavartioasemille.<sup>457</sup> Yhteistoiminta omien koneiden kanssa ei kuitenkaan onnistunut suunnitellulla tavalla, kun erityisesti Perkjärven leirialueella lentokoneet lensivät ilman edellytettyjä ennakkoilmoituksia, mikä aiheutti turhia ilmahälytyksiä ja koulutuksen keskeytyksiä.<sup>458</sup> Ilmapuolustuksen tehostaminen ei yksinomaan rajautunut Karjalankannakselle, vaan myös Laatokan pohjoispuolella, jossa Viipurin Rykmentti suoritti linnoitustöitä, nostettiin valmiutta heinäkuun alussa. Kun neuvostoliittolaiset olivat toteuttaneet lentotiedusteluksi arvioituja alueloukkauksia Uuksujärven alueella, joutui ilmavoimien komentaja siirtämään 2.7.1939 yhden Lentorykmentin 2 hävittäjäparin Suistamon kentälle.<sup>459</sup>

Ilmatorjunta-aseiden vähentäminen linnoitustöiden ilmapuolustuksesta alkoi heinäkuun puolenvälin 1939 jälkeen, ja syyskuun alusta alkaen Ilmatorjuntarykmentti 2 poisti kaikki ilmatorjuntajoukot linnoitustöiden ilmapuolustuksesta. Koska torjuntakeskusten toiminta päättyi, siirtyi ilmavartioasemien ensisijainen ilmoitusvelvollisuus Armeijakunnan esikuntaan. Elokuun lopulla 1939 oli poistettu ilmavalvonnasta kaksi ilmavartioasemaa ja lisätty yksi uusi ilmavartioasema. Syyskuun ensimmäisenä päivänä poistettiin kaikki neljä Ilmatorjuntarykmentin 2 asettamaa ilmavartioasemaa. Syyskuun alusta alkaen Karjalankannaksella oli 48 ilmavartioasemaa.<sup>460</sup> Linnoitustöiden aikainen ilmavalvonnan tehostaminen perustui erilliseen järjestelyyn, ei alueellisen ilmavalvonnan valmistelutöihin. Ainoastaan toimintatapojen, kaluston ja ilmavalvontarakenteiden kohdalla voitiin osittain tukeutua sodan ajan valmistelutöihin. Siitä huolimatta eräänlainen ilmavalvontaverkko oli Karjalankannaksella toiminnassa supistetussa koossa kesäkuun puolivälistä alkaen.

---

<sup>457</sup> Ilmatorjuntarykmentin 2 käsky N:o 92/II/30 n./sal./12.6.1939. KA T 13430/7; Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 215/III/245 sal./5.6.1939. KA T 13430/7; Lentorykmentin 2 käsky N:o 121/II/3e sal./7.6.1939. KA T 13430/7; Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 228/III/245 sal./12.6.1939. KA T 13430/7; Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 258/III/245 sal./20.6.1939. KA T 13430/7.

<sup>458</sup> Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 282/III/245 sal./1.7.1939. KA T 13430/7.

<sup>459</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 270/II/2 a/2.7.1939. KA T 13430/7; Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 347/III/245 sal./4.8.1939. KA R 674/29.

<sup>460</sup> Ilmatorjuntarykmentin 2 käsky N:o 117/III/30n sal./17.7.1939. KA T 13430/7; Lahden ilmapuolustusaluekeskuksen ilmavartio- ja kaukoviestit. KA Perus 4990/8.



## ILMAVALVONTA PUOLUSTUSSODANKÄYNNISSÄ

*"Jos sota olisi alkanut toisin, olisi ilmavalvonta ollut aluksi auttamattomasti lamassa."*<sup>461</sup>

### 4.1 Kullanarvoiset kuukaudet – syksyn 1939 ylimääräiset harjoitukset

A lueellinen ilmavalvonta luettiin liikekannallepanossa kiireysjärjestyksessä ensimmäisiin, sodanuhkan vaiheessa perustettaviin, joukkoihin. Perustamistehtävät oli käsketty edellisenä kesänä, joten niiden kohdalla ei pitänyt olla merkittäviä epäselvyyksiä. Syksyn 1939 ylimääräiset harjoitukset osoittautuivat kuitenkin erittäin tärkeiksi ilmavalvonnan toimintakyvyn kannalta, koska valmistelutyöt olivat keskeneräiset.<sup>462</sup> Ilmavalvonnan kalustotilanne, perustamisaikataulu ja henkilöstön koulutustaso osoittivat, ettei ilmavalvonta olisi kyennyt tehokkaaseen toimintaan sodan ensihetkestä alkaen ilman syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten tarjoamaa valmistautumisaikaa. Tulkintaa tukee ilmapuolustuksen komentajan kannanotto. ”*Yli koko maan ulottuva Iv.verkko luotiin miltei tyhjästä pääasiassa vasta ylimääräisten kertausharjoitusten aikana. On itsestään selvää, että sen toiminnassa, kaluston ja riittävän koulutuksen tähden, varsinkin alkuaikoina, oli paljonkin huomauttamista ja parantamisen varaa. Yleisesti arvostellen on kuitenkin tunnustettava, että luotu systeemi on muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta toiminnut odotuksia paremmin.*”<sup>463</sup> Odotukset eivät olleet kovin korkealla. Ilmeisesti realiteetit ymmärrettiin viimeistään hitaasti edenneiden valmistelutöiden aikana.

Ilmavoimien esikunnalle, merivoimien esikunnalle ja sotilaspiireille annettiin 6.10.1939 käsky ilmavalvonnan toimipaikkojen miehittämisestä, mutta ainoastaan vakinaisella väellä, suojeluskuntalaisilla ja lotilla. Merivoimien yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien oli otettava yhteys alueelliseen ilmavalvontaverkkoon. Miehittämiskäsky ei kuitenkaan koskenut niitä ilmavalvonnan toimipaikkoja, joilla ei ollut kalustoa.<sup>464</sup>

#### 4.1.1 Liikekannallepano osoitti kipupisteet

Vaikka ilmapuolustusaluekeskusten perustamistehtävät eivät jättäneet Ahvenanmaata lukuun ottamatta tulkinnanvaraisuutta, oli syksyn 1939 aikana tapahtunut muutoksia ryhmityksessä, mikä heikensi muutamien ilmapuolustusalueiden valmiutta. Haminan ilmapuolustusaluekeskus oli suunniteltu sijoitettavaksi Kotkaan, joten Haminassa ei ollut lainkaan varattua tilaa, kalustoa eikä riittävää henkilöstöä. Kurejoen–Alajärven

<sup>461</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940. KA SPK 129.

<sup>462</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 39/III.35.sal./3.6.1935. KA R 674/31; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Puolustusministeriön käsky N:o 415/39.J.3 sal./29.6.1939. KA R 685/10.

<sup>463</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Päämajan kirj. N:o 130/II/Op.3/31.1.1940. KA T 2864/7.

<sup>464</sup> Puolustusministeriön kirj. N:o 859/39.J.3.sal/7.10.1939. KA SArk 1588/3; Ilmapuolustuksen esikunnan koulutus- ja operatiivisen toimiston sotapäiväkirja 6.10.1939–29.2.1940. KA SPK 3243.



ilmapuolustusaluekeskusta ei perustettu lainkaan liian hitaiden viestiyhteyksien vuoksi, vaan Alajärven ilmavartioasema yhdistettiin Seinäjoen ilmapuolustusalueeseen. Pohjois-Suomessa Sallaan siirretty Kemijärven ilmapuolustusaluekeskus oli vailla valmisteluja. Etelä-Pohjanmaalla Vaasan ilmapuolustusaluekeskus joutui toimimaan johtoilmapuolustusaluekeskuksena 14.10.1939 asti, koska Seinäjoella valmistelutyöt olivat täysin kesken. Ilmavalvonnan miehittämissäkäskyyn liittynyt, kalustamattomia toimipaikkoja koskenut ehdollisuus aiheutti ilmeisesti sen, että kaikkia ilmapuolustusaluekeskuksia ei perustettu vielä 6.–7.10.1939. Jos käskyn ehdollista osaa olisi noudatettu sanatakkasti, olisi ensimmäisten päivien aikana miehittämättä jääneiden ilmavalvonnan toimipaikkojen lukumäärä ollut huomattavasti toteutunutta suurempi.<sup>465</sup>

Pääosalla ilmapuolustusalueista perustaminen alkoi 6.10.1939. Ylivieskan ilmapuolustusalueella ilmavalvontaverkko toimeenpantiin toimintakertomuksen mukaan poikkeuksellisesti jo 5.10.1939, mutta tietoon on suhtauduttava varauksellisesti.<sup>466</sup> Ilmavalvonnan sisäisissä johtosuhteissa ilmeni epäselvyyksiä. Savonlinnan ilmapuolustusaluekeskuksen päälliköllä ei ollut ensimmäisinä päivinä tietoa johtosuhteista. Koska yhteyttä ei saatu yhteenkään johtoilmapuolustusaluekeskukseen, arveli ilmapuolustusaluekeskuksen päällikkö maantieteellisiin syihin vedoten olevansa Sortavalan johtoilmapuolustusaluekeskuksen johdossa. Kyseinen johtosuhde ei ollut valmistelutöiden eikä myöhempien johtosuhderatkaisujen mukainen. Ajanmukaisia suorituskäskyjä ei kaikkialla ollut.<sup>467</sup> Epäselvyyksiä voi arvioida olleen enemmänkin, vaikka niitä ei ole tuotu julki, koska valmistelutyöt olivat vielä osin keskeneräisiä.

Ilmavalvontaverkko oli painopistesuunnissa miehitetty ja osittain toimintavalmiina 7.10.1939 kuluessa, mutta ei suinkaan ”toimintavalmiina [– –] perusrühmityksessään” ja valmiina aloittamaan henkilöstön koulutuksen, kuten teoksessa *Tabvisodan historia 1* todetaan. Kyseisen päivän kuluessa ei myöskään perustettu 54 ilmapuolustusaluekeskusta, kuten Raimo Heiskanen tulkitsee. Puhumattakaan siitä, että silloin olisi ollut toiminnassa 650 tai noin 650 ”ilmavalvonta-asemaa”, kuten Antti Juutilainen ja Raimo Heiskanen esittävät.<sup>468</sup> Ilmapuolustusaluekeskuksista 42 saavutti toimintavalmiuden 6.–7.10.1939, mutta kahdella näistä ilmapuolustusalueista oli kaikki ilmavartioasemat miehittämättä. Salmijärvelle perustettiin valmistelutöiden ulkopuolinen ilmapuolustusaluekeskus. Salmijärven ilmapuolustusaluekeskus sai perustamiskäskyn 9.10.1939,

<sup>465</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 200/XII/14 sal./17.7.1939. KA T 19278/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>466</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Heiskanen–Kurenmaa (toim.) (1996), s. 31; Ilmapuolustusaluekeskuksen 72 [Ylivieskan ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 24.10.1939–13.3.1940. KA SPK 791.

<sup>467</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>468</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2 ja 9; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Tervasmäki, Vilho–Vuorenmaa, Anssi–Juutilainen, Antti: Ylimääräiset harjoitukset – liikekannallepano, joukkojen keskittäminen ja sotavalmius. Teoksessa *Tabvisodan historia 1*, Porvoo, 1977, s. 136–141; Juutilainen, Antti: Väestön ja laitosten suojaaminen pommituksilta. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Tabvisodan pikkujättiläinen*, Porvoo, 1999, s. 652; Heiskanen–Kurenmaa (toim.) (1996), s. 136.

jolloin sen alaiset ilmapartioasemat oli jo miehitetty. Se saavutti toimintavalmiuden kahden vuorokauden kuluessa.<sup>469</sup>

Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten ensimmäisen viikon aikana toteutettiin ilmavalvontaverkon miehittäminen ja ryhmittäminen, lukuun ottamatta Ahvenanmaata, sekä henkilöstön, kaluston ja viestiyhteyksien täydentäminen. Vasta 12.10.1939, kun Kuusamon ja Kuhmoniemen ilmapuolustusaluekeskukset saivat viimeisinä Manner-Suomen ilmapuolustusaluekeskuksista perustamiskäskyn ja Kajaani viimeisenä johtoilmapuolustusaluekeskuksena perustettiin, olivat Manner-Suomen 53 ilmapuolustusaluekeskusta toimintavalmiina. Perustetuista 53 ilmapuolustusaluekeskuksesta 14 oli johtoilmapuolustusaluekeskuksia. Valtaosa etukäteen suunnitelluista ilmapartioasemista oli miehitetty, ja kaikilla ilmapuolustusalueilla oli ainakin osa ilmapartioasemista toimintavalmiina.<sup>470</sup>

Useat ilmapuolustusaluekeskusten päälliköt totesivat, ettei toimintavalmiuden ilmoittaminen tarkoittanut lähimainkaan täysin kunnostettua ilmavalvontaverkkoa. Ilmapartioasemien perustaminen tapahtui hyvin erilaisin toimenpitein. Osalla ilmapuolustusalueista päälliköt kävivät henkilökohtaisesti perustamassa ilmapartioasemat. Joillain alueilla perustettujen ilmapartioasemien lukumäärä selkiytyi vasta viestiyhteyksien valmistuttua. Koska ilmapuolustuksen esikunta totesi 9.–11.10.1939, että ilmavalvontaverkossa oli puutteita, toteutti se johtoilmapuolustusaluekeskuksille kyselyn ilmavalvontaverkon rakenteesta ja valmiudesta. Ilmapuolustuksen esikunnan oli saatava itselleen tilannekuva alueellisen ilmavalvontaverkon, joka ei vielä vastannut suunnitelmia, tilasta. Ongelmallisimpia olivat Rovaniemen ja Kajaanin johtoilmapuolustusaluekeskusten keskeneräisyydet, koska ne rajoittivat merkittävästi johtamismahdollisuuksia Pohjois-Suomessa.<sup>471</sup>

Ilmavalvontaverkko oli tihein Kaakkois- ja Etelä-Suomessa. Ilmapuolustusalueille perustettiin kaikkiaan 523 ilmapartioasemaa. Ilmapartioasemista 281 sijaitsi kotiseudulla, 70 Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen alaisilla ilmapuolustusalueilla, 65 Sortavalan ja Joensuun johtoilmapuolustusaluekeskusten alaisilla ilmapuolustusalueilla sekä 107 Nurmeksen, Kajaanin ja Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskusten alaisilla ilmapuolustusalueilla. Kauhavalla ja Luonetjärvellä oli lisäksi lentojoukkojen perustamat ilmapartioasemat. Ilmapartioasemien lisäksi ilmavalvontatehtäviä oli määrätty yhdistetyille meri- ja ilmapartioasemille, rajavartiostojen asemille ja kenttävartiolle.

---

<sup>469</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston tilanneilmoitus N:o 88/11 sal./18.10.1939. KA T 2864/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan numeroimaton luettelo johtoilmapuolustusaluekeskusten valmiudesta, 9.10.1939. KA Perus 4988/9; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2 ja 9; Ilmatorjuntajoukkojen perustamistaulukot vuodelta 1939. KA T 2864/2. Ilmavalvonnan toimipaikkojen *toimintavalmiudella* tarkoitetaan toiminnan aloittamisen kannalta välttämättömien kaluston, viestiyhteyksien ja henkilöstön olemassaoloa.

<sup>470</sup> Ibid.

<sup>471</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 27/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

Asemapaikat olivat yhtä lailla ilmoitusvelvollisia ilmapuolustusaluekeskuksille havaitsemastaan lentotoiminnasta kuin ilmavartioasemat.<sup>472</sup>

Merivoimat perusti 118 yhdistettyä meri- ja ilmavartioasemaa, joista 89 sijaitsi kotiseudulla, 25 Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen alaisilla ilmapuolustusalueilla, kolme Sortavalan ilmapuolustusalueella ja yksi Kemin ilmapuolustusalueella. Rajavartiostojen tai suojajoukkojen ilmoitusvelvollisia asemapaikkoja oli Karjalankannaksella kahdeksan, Nurmeksen johtoilmapuolustusaluekeskuksen alaisilla ilmapuolustusalueilla kuusi ja Ilomantsin ilmapuolustusalueella kahdeksan. Näistä kaikkiaan 665 ilmavartiointia suorittaneesta, arkistolähteisiin luetteloituneesta, asemapaikasta muodostui aikaisempien tutkimusten yleisesti toteamat noin 650 "ilmavalvonta-asemaa".<sup>473</sup> Ilmavalvonnan painopiste muodostui ilmavalvonnan runkolinjasuunnitelman mukaisesti, ja ilmavalvontaverkon tiheys vastasi lähes suunnitelman vaatimuksia. Ilmavalvonnan runkolinjat vaikuttavat yhtenäistäneen ilmavartioasemien ryhmittämisperiaatteita.<sup>474</sup>

Ilmapuolustusjoukot siirtyivät kokonaisuudessaan sodan ajan kokoonpanoon ja saavuttivat ilmapuolustuksen komentajan arvion mukaan toimintavalmiuden 13.10.1939 mennessä. Ylimääräisten harjoitusten käynnistämisaikataulu oli haasteellinen, koska liikekannallepanovalmistelut olivat uuteen organisaatioon ja uusiin määrävahvuuksiin siirtymisen vuoksi vielä kesken. Ilmatorjuntajoukkojen liikekannallepanovalmius oli heikompi kuin alueellisella ilmavalvonnalla.<sup>475</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ensimmäisissä tilanneilmoituksissa ja 13.10.1939 laaditussa laajemmassa tilanneselostuksessa ja toimintasuunnitelmassa on huomiota herättävää, että ilmavalvonnan toimintavalmiutta ei käsitelty lainkaan. Ilmavalvonnan valmiutta käsiteltiin erillisenä asiana.<sup>476</sup>

Kun ilmavalvonnan perustamisaikataulua verrataan kenttäarmeijan keskittämiseen, voidaan todeta, että suojajoukoille annettiin perustamiskäskyt ja ne keskitettiin 5.–11.10.1939. Tärkeimmät divisioonat voitiin keskittää Karjalankannakselle ja Laatokan Karjalaan 7.10.1939 alkaen. Ylipäällikön esitys täydellisestä liikekannallepanosta hyväksyttiin 11.10.1939. Kenttäarmeijan pääosan keskittämisestä yleisesikunta

---

<sup>472</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan numeroimaton luettelo johtoilmapuolustusaluekeskusten valmiudesta, 9.10.1939. KA Perus 4988/9; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2 ja 9; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2. Vrt. Heiskanen–Kurenmaa (toim.) (1996), s. 136; Peitsara (2016), s. 151–152.

<sup>473</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2 ja 9; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntajoukkojen perustamistaulukot vuodelta 1939. KA T 2864/2. Vrt. Juutilainen, (1999), s. 652; Heiskanen–Kurenmaa (toim.) (1996), s. 136; Iskanius (2013), s. 126; Tervasmäki–Vuorenmaa–Juutilainen (1977), s. 136–141; Pajari–Rantalainen (1979), s. 94–95.

<sup>474</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2 ja 9; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>475</sup> Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 88/2/4a./8.10.1939. KA T 13430/1; Ilmapuolustuksen esikunnan tilanneilmoitus N:o 2/II/3a/12.10.1939. KA T 19278/4; Ilmapuolustuksen esikunnan tilanneilmoitus N:o 9/II/3a/13.10.1939. KA T 19278/4; Ilmavoimien numeroimaton tilanneselostus ja toimintasuunnitelma, 13.10.1939. KA T 19278/4; Seeve (1941a), s. 454–455; Ilmapuolustuksen esikunnan tilanneilmoitus N:o 22/III/2a/15.10.1939. KA T 19278/3.

<sup>476</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan tilanneilmoitus N:o 2/II/3a/12.10.1939. KA T 19278/4; Ilmapuolustuksen esikunnan tilanneilmoitus N:o 9/II/3a/13.10.1939. KA T 19278/4; Ilmavoimien numeroimaton tilanneselostus ja toimintasuunnitelma, 13.10.1939. KA T 19278/4.

käski kolmea päivää myöhemmin. Se toteutettiin keskityskuljetussuunnitelman VK 2 mukaisesti.<sup>477</sup> Alueellinen ilmavalvonta perustettiin etupainoisesti – suojajoukkojen perustamis- ja keskittämisyhtymiin sitoen.

#### 4.1.2 Kitkaa johtosuhteissa

Ilmavoimien esikunta siirtyi sodan ajan kokoonpanoon – ilmapuolustuksen esikunnaksi – 10.10.1939. Iskanius ajoittaa sodan ajan kokoonpanon siirtymisen päivämäärälle 8.10.1939, mutta arkistolähteet eivät tue kyseistä tulkintaa. Ilmavoimien komentajasta tuli sodan ajan kokoonpanossa ilmapuolustuksen komentaja. Ilmapuolustuksen esikunta jakautui ilmavoimaosastoksi, ilmavarustusosastoksi ja erilliseksi ilmatorjuntatoimistoksi. Viestitoimisto oli organisoitu osaksi ilmavarustusosastoa, ja ilmatorjuntatoimisto työskenteli ilmapuolustuksen esikuntaan sijoitetun ilmatorjuntajoukkojen komentajan alaisena toimistona. Ilmatorjunta-asiat olivat ilmatorjuntatoimiston vastuulla. Viestiasiat jakautuivat ilmavoimaosaston operatiiviselle toimistolle ja ilmavarustusosaston viestitoimistolle, joka vastasi viestivälineiden hankinnasta. Viestitoimiston nimi muutettiin syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana viestivälinetoimistoksi. Ilmavalvonnan järjestelyt ja viestiyhteydet kuuluivat ilmatorjuntatoimiston tehtäviin, mutta viestivälineiden hankinnat, kokeilutoiminta ja radioverkkojen suunnittelu olivat viestivälinetoimiston vastuulla.<sup>478</sup>

Päämaja aloitti toimintansa 18.10.1939. Ilmapuolustuksen komentaja oli yksi ylipäällikön alaisista aselajikomentajista, mutta ilmatorjuntajoukkojen komentajalla ei ollut aselajikomentajan asemaa. Ilmavoimatoimisto organisoitiin osaksi operatiivista osastoa, joka kuului jaostoon III. Ilmavoimatoimiston tehtävänä oli ilmapuolustusta koskevien yleisten toimintasuunnitelmien laatiminen ja kehittäminen, operaatio-suunnitelmien laatiminen, toimintasuunnitelmien ja ylipäällikön päätösten mukaisten käskyjen valmistelu ja antaminen, taktisten vaatimusten määrittely, ilmapuolustuksen toiminnan sovittaminen sotatoimiyhtymien ja merivoimien taisteluun sekä tietojen kokoaminen vihollisen ilmavoimista. Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana päämajan ilmavoimatoimiston ja ilmapuolustuksen esikunnan tehtäväjako oli mitä ilmeisimmin vielä hieman epäselvä, mutta järjestelyt vakiintuivat.<sup>479</sup>

<sup>477</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 77/Op. 1 S/14.10.1939. KA T 19278/2; Heiskanen–Kurenmaa (toim.) (1996), s. 31–32.

<sup>478</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 95/II/2./10.10.1939. KA T 23957/1; Ilmapuolustuksen esikunnan esikuntakäsky N:o 1, 14.10.1939. KA T 23957/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 92/II/2 lkp. sal./10.10.1939. KA R 674/31; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 96/II/2 lkp. sal./10.10.1939. KA R 674/31; Yleisesikunnan kirj. N:o 19/Op. 3/P-1 sal./16.10.1939. KA T 19278/2; Yleisesikunnan kirj. N:o 47/Op. 1 3/12.10.1939. KA T 19278/2; Ilmapuolustuksen esikunnan koulutus- ja operatiivisen toimiston sotapäiväkirja 6.10.1939–29.2.1940. KA SPK 3243; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 93/III/2e/23.10.1939. KA T 23957/1; Ilmapuolustuksen esikunnan päiväämätön kirj. N:o 70/II/7.e. KA T 23957/1; Iskanius (2013), s. 117.

<sup>479</sup> Puolustusministeriön kirj. N:o 541/39. J 1/11.10.1939. KA Perus 4988/2; Puolustusministeriön kirj. N:o 282/39.K.sal./18.10.1939. KA kotijoukkojen esikunnan järjestelytoimisto F 1; Heiskanen–Kurenmaa (toim.) (1996), s. 48–52, 130–131 ja 135–144; Valtioneuvoston päätös puolustusvoimien ylimmän johdon väliaikaisesta järjestelystä, 23.11.1939, kotijoukkojen esikuntaan saapunut kirj. N:o 187/Hall.1 Hall. os./6.12.1939. KA kotijoukkojen esikunnan hallinnollinen toimisto Fa 2; Raunio (2009), s. 123; Päämajan kirj. N:o 514/Op. 3/18.4.1940. KA T 2864/9; Päämajan käskyt ilmapuolustuksen esikunnalle syksyn 1939 ylimääräisten harjoit-

"Suojavaibein" aikana – 6.–22.10.1939 – johtoilmapuolustusaluekeskuksia johdettiin ilmavoimien esikunnasta ja perustetusta ilmapuolustuksen esikunnasta. Ilmapuolustuksen esikunta antoi käskyt suoraan johtoilmapuolustusaluekeskuksille. Poikkeuksen muodosti Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskus, joka siirtyi 11.10.1939 suojeluskuntain päällikön johtoon.<sup>480</sup>

Asia ei kuitenkaan ollut niin yksinkertainen, koska sodan ajan johtosuhteista annettuja käskyjä tulkittiin ristiriitaisesti. IV Armeijakunta alisti puolustusministeriön käskyyn perustuen alueellisen ilmavalvonnan johtoonsa 15.10.1939. Se tulkitsi kaikki alueensa ilmapuolustusalueet alaisikseen. Johtoilmapuolustusaluekeskuksille jäi pääosin käskyjen välittäjän ja tilastojen rooli. Lisäksi muutamia ilmavartioasemia valmistauduttiin irrottamaan suoraan muiden sotatoimiyhtymien johtoon, mikä oli vastoin alueellisen ilmavalvonnan toimintaperiaatteita. IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja tulkitsi johtoilmapuolustusaluekeskusten ja ilmapuolustuksen esikunnan suoran yhteistoiminnan johtosuhteiden vastaiseksi, vaikka kyse oli eriävistä johtosuhteiden tulkinnoista. Kannaksen Armeija otti johtovastuun Karjalankannaksen ilmavalvonnasta 18.10.1939. Kolmea päivää aikaisemmin alueella olevien armeijakuntien ilmatorjuntakomentajille oli annettu rauhanaikaisen Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntaupseerin nimissä käskyvalta alueella toimiviin ilmapuolustusaluekeskuksiin ja ilmavartioasemiin, mutta ilmavalvontaan ei saanut aiheuttaa häiriöitä ja viivästyksiä. Vaikka Kannaksen Armeija jakoi ilmapuolustusalueet armeijakuntien johtoon 20.10.1939, säilyi niiden alistussuhde Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskukselle.<sup>481</sup>

Kotiseudun ilmapuolustuksen johtosuhteita jouduttiin tarkastamaan 18.10.1939. Kotiseudun ilmatorjuntakomentaja käskettiin suoraan ilmapuolustuksen komentajan johtoon ilmatorjunta- ja ilmavalvontakäskyissä.<sup>482</sup> Vaikuttaa siltä, että ilmapuolustuksen johto ei ollut tyytyväinen puolustusministeriön syyskuun 1939 lopulla julkaisemaan käskyyn, joka oli vaikeuttanut johtamista. Iskanius päätty samansuuntaiseen tulkintaan kotiseudun johtosuhteiden ongelmallisuudesta ja korostaa ilmapuolustuksen komentajan vaikutusta tilanteen ratkeamiseen.<sup>483</sup>

Ilmapuolustuksen sodan ajan johtosuhteet käskettiin sotatoimiyhtymien ja kotiseudun ilmatorjuntakomentajille 22.10.1939. Ilmatorjuntajoukkojen komentaja oli ilmapuolustuksen komentajan apulainen ilmatorjunta- ja ilmavalvontakäskyissä.

---

tusten ja talvisodan aikana. KA T 19278/2; Iskanius (2013), s. 119–123; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.

<sup>480</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Puolustusministeriön käsky N:o 668/39/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 128/2 sal./22.10.1939. KA T 13430/9.

<sup>481</sup> Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 215/III/35 d/15.10.1939. KA Perus 4988/2; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819; IV Armeijakunnan käsky N:o 87/IT kom/1. sal./15.10.1939. KA Perus 4988/2; IV Armeijakunnan käsky N:o 299/It.kom.55.sal./27.10.1939. KA Perus 4988/2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940. KA SPK 129; Ilmapuolustuksen esikunnan esikuntakäsky N:o 1, 14.10.1939. KA T 23957/1; Ilmapuolustuksen kirj. N:o 95/II/2/10.10.1939. KA T 23957/1; Päämajan kirj. N:o 47/Op. 3 1 3/12.10.1939. KA T 19278/2.

<sup>482</sup> Puolustusministeriön käsky N:o 594/39.J 1.sal./18.10.1939. KA Perus 4988/2. Käskyssä käytettiin tehtävänimikettä *kotijoukkojen ilmatorjuntajoukkojen komentaja*, mutta tutkimuksessa käytetään yhtenäistä nimeä *kotiseudun ilmatorjuntakomentaja*. Ilmapuolustuksen komentajasta käytettiin nimeä *maan ilmapuolustuspäällikkö*.

<sup>483</sup> Iskanius (2013), s. 124.

Sotatoimiyhtymien ja kotiseudun ilmatorjuntakomentajat olivat ilmapuolustuksen komentajan suoranaisia alaisia alueellista ilmavalvontaa koskevista asioista, mutta ilmatorjunnan ja -valvonnan johtamisvaltuudet myönnettiin ilmatorjuntajoukkojen komentajalle.<sup>484</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta luovutti alueellisen ilmavalvonnan ilmatorjuntakomentajien johtoon 22.10.1939. Ilmavalvonnan luovuttaminen ilmatorjuntakomentajien johtoon yhtyy ajallisesti kenttäarmeijan keskityskuljetusten, "*suojavaibein*", päättämiseen. Johtoilmapuolustusaluekeskukset haluttiin todennäköisesti pitää "*suojavaibein*" ajan keskitetyssä johdossa, koska johtoportaiden keskittämiseen oli varattava aikaa ja niiden toiminta keskittyi keskitysten toteuttamiseen ja joukkojen ryhmittämiseen. Armeijakunnan esikunta, joka toimi alkuvaiheessa Karjalankannaksen suojausjoukkojen johtoesikuntana, oli saanut käskyn toiminnan käynnistämisestä 6.10.1939. Kannaksen Armeijan esikunta, III Armeijakunnan esikunta, IV Armeijakunnan esikunta ja Pohjois-Suomen Ryhmän esikunta olivat aloittaneet toimintansa 12.10.1939 mennessä, vaikka osa esikunnista toimi vielä tuolloin väliaikaisissa sijoituspaikoissaan. Suojeluskuntain yliesikunta oli siirtynyt sodan ajan kokoonpanoon – kotijoukkojen esikunnaksi – niin ikään 12.10.1939.<sup>485</sup>

Kotiseudun, Kannaksen Armeijan, II Armeijakunnan, III Armeijakunnan ja IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajat oli nimitetty sodan ajan tehtäviinsä 10.10.1939 mennessä. Pohjois-Suomen Ryhmän kohdalla ajankohta ei ole yhtä helpposti todettavissa. Ensimmäinen merkintä Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajasta on paikannettavissa päivämäärälle 8.11.1939, jolloin ilmatorjuntakomentaja kokosi tiedot Pohjois-Suomen Ryhmän johdossa olevasta ilmavalvontaverkosta. Todennäköisesti hän otti tehtävät vastaan vasta päivämäärän 22.10.1939 jälkeen.<sup>486</sup> Keskitämisajankohdat, esikuntien perustamisajankohdat ja ilmatorjuntakomentajien nimitämisajankohdat osoittavat, että johtoportaille jäi pääsääntöisesti aikaa ilmavalvonnan johtamisvastuun vastaanottamiseen. Voidaan arvioida, että johtoilmapuolustusaluekeskusten keskitetyllä johtamisella pyrittiin ilmatorjuntakomentajien johtamisvalmiuden turvaamiseen. Sotatoimiyhtymien ilmavalvontaa käsitelleet käskyt, jotka

---

<sup>484</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 129/2 sal./22.10.1939. KA T 2864/6; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 93/III/2e/23.10.1939. KA T 23957/1.

<sup>485</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 129/2 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 132/3 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 128/2 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 61/III/1b/21.10.1939. KA T 19278/2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 56/III/1b/20.10.1939. KA T 19278/2; Päämajan kirj. N:o 49/Op.3/sal./20.10.1939. KA T 19278/2; Päämajan operatiivisen osaston maavoimatoimiston sotapäiväkirja 6.10.–30.11.1939. KA SPK 2787; Tervasmäki-Vuorenmaa–Juutilainen (1977), s. 96–125; Puolustusministeriön käsky N:o 189/SP sal./9.10.1939. KA kotijoukkojen esikunnan järjestelytoimisto F 1; Suojeluskuntain yliesikunnan käsky N:o 6909/39./kansliasto/12.10.1939. KA kotijoukkojen esikunnan komentotoimisto Fa 1; Elfvengren (2000), s. 173. Vrt. Lehto (2012a), s. 80; Lehto (2012b), s. 121; Peitsara (2016), s. 145. Tulkinat ilmatorjuntapiirien lakkauttamisesta 22.10.1939 eivät ole kestäviä.

<sup>486</sup> Ilmavoimien esikunnan käskyt 7–11/sal./9.10.1939. KA Perus 4988/3; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 846/It./10/sal./16.12.1940. KA Perus 4988/4; It. komentajien toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940. KA SPK 2631; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 73/2 b/sal./18.11.1939. KA Perus 4988/2; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 44/13/sal./8.11.1939. KA Perus 4988/2. Vrt. Pajari–Rantalainen (1979), s. 92.



olivat monelta osin jo käskettyinä tai valmiina käskettäviksi 22.10.1939, osoittavat tulkintaerimielisyyksien lisäksi kohonneen johtamisvalmiuden. Kun kenttäarmeijan keskituskuljetukset olivat päättyneet, olivat perusteet johtosuhteiden määrittämiselle olemassa.<sup>487</sup>

Sotänäyttämöllä ilmavalvonta oli Kannaksen Armeijan, IV Armeijakunnan ja Pohjois-Suomen Ryhmän johdossa. Ilmatorjuntakomentajat olivat ilmapuolustuksen komentajan alaisia kaikissa ilmavalvontaa koskevissa asioissa. II ja III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajilla oli vastaavanlainen alistussuhde Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan suhteen. Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja alisti II ja III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajien johtoon armeijakuntien vastuualueella sijaitsevat ilmapuolustusalueet. Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan johtoon jäivät vain armeijakuntien tausta-alueella sijaitsevat ilmapuolustusalueet. Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja oli tehnyt 22.10.1939 – ennen tietoa ilmapuolustuksen esikunnan johtosuhderatkaisusta – jaon ilmapuolustusalueista, mutta käskyä jouduttiin tarkistamaan seuraavan päivän kuluessa.<sup>488</sup>

Kannaksen Armeijan ilmavalvonnan johtosuhteita voi pitää varsin monimutkaisina. Alueella oli kolme johtoporrasta, mutta vain yksi johtoilmapuolustusaluekeskus. Ilmavalvonnan johtosuhteet Karjalankannaksella eivät olleet täysin selvillä ilmapuolustuksen esikunnassakaan.<sup>489</sup> Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja kritisoi talvisodan jälkeen johtosuhderatkaisua, joka painotti aselajitietä. Hänen arvionsa mukaan johtovastuu olisi pitänyt olla sotatoimiyhtymien komentajilla, joiden tukena aselajikomentajat olisivat toimineet. Ilmapuolustuksen esikunta halusi kuitenkin pitää alueellisen ilmatorjunnan ja -valvonnan tiukassa kontrollissaan.<sup>490</sup>

Johtoilmapuolustusaluekeskuksille johtosuhteista tiedotettiin 23.10.1939. Savonlinnan ja Elisenvaaran ilmapuolustusalueet siirrettiin sotatoimiyhtymien vastuualueiden mukaisesti Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen johtoon – Kannaksen Armeijaan. Edellinen siirtyi Jyväskylän ja jälkimmäinen Sortavalan johtoilmapuolustusaluekeskuksen alaisuudesta. Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksesta muodostui omaa ilmapuolustusalueutta ja kymmentä ilmapuolustusaluekeskusta johtava johtoporras.<sup>491</sup>

Alueellisen ilmavalvonnan johtosuhteissa oli kiistatta ongelmia. Johtoilmapuolustusaluekeskusten rooli oli epäselvä ainakin IV Armeijakunnassa. Päämaja joutui puuttumaan johtosuhteisiin 3.11.1939, jolloin se kielsi muutosten tekemisen alueelliseen ilmavalvontaverkkoon ilman ilmapuolustuksen komentajan lupaa. Tavoitteena

---

<sup>487</sup> Seeve (1941a), s. 383.

<sup>488</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 129/2 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 132/3 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 28/It.Kom./4/39/22.10.1939. KA Perus 4988/2; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 49/It.Kom./4/39/23.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>489</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 277/III/2a/22.11.1939. KA T 19278/3; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 272/It./3 sal./4.11.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 129/2 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 132/3 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 277/III/2a/22.11.1939. KA T 19278/3.

<sup>490</sup> Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.

<sup>491</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 140/2 sal./23.10.1939. KA T 19278/3.

oli varmistaa, että eri johtoportaiden käskyt eivät vaarantaisi yli koko maan ulottuvan ilmavalvontaverkon "*bankauksetonta toimintaa*". Tiukkasävyinen käsky johtui siitä, että komentajat olivat antaneet käskyjä ilmavalvonnan toiminnasta suoraan ilmapuolustusaluekeskusten päälliköille.<sup>492</sup> Vaikka käskyssä ei mainittu niitä johtoportaita, jotka olivat virheellisesti menetelleet, vaikuttivat IV Armeijakunnan valmistelut joidenkin ilmavartioiden alistamisesta suoraan sotatoimiyhtymille todennäköisesti asiaan. Ilmapuolustuksen esikunta teki kaukoviestityksen tehostamiseksi Pohjois-Suomen Ryhmän johdossa olevan ilmavalvontaverkon johtosuhteisiin muutoksen 6.11.1939 alkaen. Lieksa muuttui johtoilmapuolustusaluekeskukseksi ja Nurmes ilmapuolustusaluekeskukseksi.<sup>493</sup>

Iskanius tulkitsee, että ilmatorjunnan ja -valvonnan johtosuhteiden järjestelyn taustalla vallitsi myös voimakas erimielisyys ilmapuolustuksen esikunnan ja merivoimien esikunnan välillä. Vaikuttaa siltä, että kiista koski lähinnä Vaasan rannikkolohkon johtosuhteita. Rannikkolohkolla Vaasan, Kokkolan ja Kristiinankaupungin ilmapuolustusaluekeskukset oli yhdistetty rannikkopuolustuksen viesti- tai vartiokeskuksiin. Merivoimien esikunta pyrki lisäämään ilmavartiointiin osallistuvien toimipaikkojen määrää ilmavalvonnan tehostamiseksi. Merivoimien esikunnan ja kotijoukkojen esikunnan välillä ilmeni epäselvyyksiä myös johtamispaikkaratkaisujen suhteen. Merivoimien esikunta arvioi, että useamman rinnakkaisen johtamispaikan sijoittaminen samalle paikkakunnalle ei ollut tarkoituksenmukaista. Puhtaasti ilmavalvonnan johtosuhteissa ei vaikuta kuitenkaan ilmenneen erityisiä erimielisyyksiä. Vaasan, Kokkolan ja Kristiinankaupungin ilmapuolustusaluekeskukset olivat ilmavalvontaan liittyvissä kysymyksissä Seinäjoen johtoilmapuolustusaluekeskuksen johdossa.<sup>494</sup>

Epäselvyyksiä ilmavartioiden johtosuhteissa oli syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten loppuun asti myös kotiseudulla. Kotijoukkojen esikunta joutui 29.11.1939 selvittämään ilmapuolustusalueiden ja suojeluskuntien välistä tehtäväjakoja sekä korostamaan näiden tahojen yhteistoimintaa. Ilmeisesti suojeluskuntaviranomaiset olivat omavaltaisesti muuttaneet ilmavartioiden kokoonpanoja ja lomauttaneet henkilöitä, koska se erikseen kiellettiin. Ilmavartioiden esikunnat olivat ilmapuolustusaluekeskuksen johdossa kaikissa ilmavartiointia ja sen tehostamista sekä ilmavalvonnan erikoishuoltoa koskevissa kysymyksissä. Suojeluskunnilla oli koulutusta tukeva sekä henkilöstötäydennyksistä ja yleishuollosta vastaava rooli.<sup>495</sup>

Kun ilmavalvonnan johtosuhteiden kehittymisestä tehdään yhteenvetoa, voidaan todeta, että kotiseudulla oli kahdeksan johtoilmapuolustusaluekeskusta ja 18 muuta ilmapuolustusaluekeskusta. Kannaksen Armeijan alueella oli yhteensä yksi johtoilmapuolustusaluekeskus ja kymmenen muuta ilmapuolustusaluekeskusta.

<sup>492</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 299/It.kom.55.sal./27.10.1939. KA Perus 4988/2; Päämajan käsky N:o 119/Op.3/sal./3.11.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>493</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 253/It./3 sal./3.11.1939. KA T 2864/6.

<sup>494</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 140/2 sal./23.10.1939. KA T 19278/3; Merivoimien esikunnan käsky N:o 990/Op.2.sal./20.11.1939. KA T 2864/6; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 183/Op.1.sal./26.1.1940. KA T 16320/1640; Iskanius (2013), s. 124.

<sup>495</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 207.39.Kom.1.sal./29.11.1939. KA Perus 4988/2.

IV Armeijakunnalla oli kaksi johtoilmapuolustusaluekeskusta ja neljä muuta ilmapuolustusaluekeskusta. Pohjois-Suomen Ryhmällä oli kolme johtoilmapuolustusaluekeskusta ja seitsemän muuta ilmapuolustusaluekeskusta. Johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskuksia oli yhteensä kotiseudulla 26 ja sotatoimiyhtymien alueella 27.<sup>496</sup>

#### 4.1.3 Valmiuden kehittyminen ja lomauttamissuunnitelmat

Ilmapuolustusaluekeskusten henkilövahvuudet poikkesivat lähes säännönmukaisesti määrävahvuuksista joko alaspäin tai ylöspäin. Henkilöstöä oli varattu saatavilla ollut määrä. Vain johtoilmapuolustusaluekeskukset Helsingissä ja Viipurissa sekä Turun, Tampereen, Koiviston ja Riihimäen johtoilmapuolustus- tai ilmapuolustusaluekeskukset ilmoittivat käynnistäneensä toimintansa perustamistehtävien mukaisella mieshenkilöstöllä, jota oli täydennetty lotilla. Ilmapuolustusaluekeskusten yksityiskohtaiset henkilöstömäärät eivät selviä käytetystä lähdemateriaalista. Muutamat ilmapuolustusaluekeskuksista aloittivat toimintansa perustamistehtäviä selvästi suuremmalla henkilöstömäärällä. Joissakin ilmapuolustusaluekeskuksissa ei ollut edes minimivahvuuksien mukaista henkilöstöä. Vaikuttaa siltä, että suureen osaan ilmapuolustusaluekeskuksista oli varattu valmistelutöiden aikana noin perustamistehtävien edellyttämä henkilöstö. Määrävahvuudet mahdollistivat miehistön ja lottien osalta perustamistehtäviä suuremman henkilöstön, mutta määrävahvuudet eivät näytä ohjanneen henkilöstön varaamista. Ilmapuolustusaluekeskusten päälliköt, jotka johtivat ilmapuolustusalueita, olivat pääasiassa suojeluskunnan kouluttamia ja osin kertausharjoituksissa koulutettuja reservin upseereita. Ainoastaan tärkeimpien ilmapuolustusaluekeskusten päälliköiksi oli sijoitettu kaaderihenkilöstöä.<sup>497</sup>

Vakioidulla kokoonpanolla toimivilla kotiseudun ilmavartioasemilla oli usein ilmavartioaseman päällikkö, päällikön apulainen ja 12 lottaa. Toistakin ääripäätä esiintyi, kun esimerkiksi Tampereen johtoilmapuolustusaluekeskuksen alaiset ilmavartioasemat olivat kaikki kahdeksan hengen kokoonpanossa. Kokoonpanoissa esiintyi kuitenkin erittäin suurta vaihtelua. Muutamat ilmavartioasemat toimivat perustamisvaiheessa yksinomaan lotista muodostetulla kokoonpanolla. Osa kotiseudun ilmavartioasemista oli huomattavan ylivahvoja, kun taas toiset toimivat vähäisellä henkilöstöllä. Sotänäyttämön lottavartioissa pyrittiin usein maksimimäärävahvuuden mukaiseen kokoonpanoon, mutta miesvartioissa oli usein ilmavartioaseman päällikön, päällikön apulaisen sekä kahdeksan tai kymmenen miehen kokoonpano.<sup>498</sup>

<sup>496</sup> Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 129/2 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 132/3 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1.

<sup>497</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Puolustusministeriön käsky N:o 415/39.J 3 sal./29.6.1939. KA T 22104/67; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 200/XII/14 sal./17.7.1939. KA T 19278/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Puolustusministeriön kirj. N:o 435/39. J I. sal./21.9.1939. KA T 22104/67.

<sup>498</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Puolustusministeriön kirj. N:o 435/39. J I. sal./21.9.1939. KA T 22104/67.

Yleisesti voidaan todeta, että sotänäyttämöllä ja erityisesti rintaman läheisyydessä henkilökokoonpanot olivat kotiseutua pienempiä. Rintaman läheisyydessä sijaitsevat ilmavartioasemat eivät kuitenkaan pääsääntöisesti toimineet minimimäärävahvuuden mukaisella kokoonpanolla, vaan pidempikestoisen toiminnan mahdollistaneella, hie- man laajemmalla kokoonpanolla. Rintaman läheisyydessä sijaitsevien ilmavartioasemi- en pienemmät vahvuudet olivat suoraa seurausta henkilöstön saatavuusongelmista, kun lottia ei ollut mahdollista sijoittaa uhanalaisimmille ilmavartioasemille. Rajaseudun ilmavartioasemat pyrittiin miehittämään yksinomaan suojeluskuntalaisilla, joilla oli ilmavalvontakoulutusta. Lottien käyttö oli vähäisintä Pohjois-Suomessa. Suomen sisä- osissa ja länsirannikolla ilmavartioasemat miehitettiin pääasiassa lotilla. Ilmavalvonnan henkilöstö muodostui siis valtaosin lotista, suojeluskuntalaisista ja rintamapalvelukseen kelpaamattomista miehistä. Nostoväkeen kuuluvia miehiä tai vanhemman ikäluokan reserviläisiä sijoitettiin ilmapuolustusalueille perustamisen päätyttyä.<sup>499</sup>

Ilmavalvontahenkilöstön vaihtuvuus oli suurimmillaan marraskuun 1939 kules- sa, koska osassa ilmapuolustusalueista toimipisteet oli miehitetty aluksi väliaikaisella henkilöstöllä, ja osa henkilöstöstä teki ilmavalvontapalveluksen ohella päivätyötänsä. Henkilöstön määrävahvuutta laskettiin upseereja lukuun ottamatta marraskuun lop- puun mennessä. Erityisesti miehistön osuutta pyrittiin vähentämään. Rivissä olevan miehistön määrä ei kuitenkaan vähentynyt. Ilmavalvontatehtävissä oli 29.11.1939 yh- teensä 8 193 henkilöä, joista 5 166 oli lottia. Kokonaismäärävahvuus oli 7 109, siis yli tuhat henkeä pienempi. Ainoastaan alipäällystön määrä alitti määrävahvuuden.<sup>500</sup>

Ilmavalvontahenkilöstö oli pääosin koulutettua Viipurin, Helsingin, Turun, Tampereen, Kouvolan ja Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskusten alaisilla ilmapuo- lustusalueilla. Vähiten koulutettua henkilöstöä oli Pohjois-Suomessa, missä muutamilla ilmapuolustusalueilla lähes koko henkilöstö oli kouluttamatonta.<sup>501</sup> Keräys- ja kanslia- jaosto asetti Lotta-Svärd -järjestössä lottia ilmavalvontatehtäviin. Jaostoon kuuluneista ilmavalvontalotista osa oli suorittanut ilmavalvonta- ja viestikurssin. Keräys- ja kanslia- jaoston lotista noin 40 prosenttia oli suorittanut oman alansa lottakoulutuksen. Alueel- lisesti lottien koulutustaso jakautui varsin tarkasti yleisen jakauman mukaisesti, kun suurin osa ilmavalvontahenkilöstöstä oli lottia.<sup>502</sup>

Ilmavalvontahenkilöstön koulutus käynnistyi useilla ilmapuolustusalueilla pian perustamisen jälkeen. Kouluttajina toimivat ilmapuolustusalueilla kiertäneet suojelus- kuntaupseerit ja ilmapuolustusaluekeskusten henkilöstö.<sup>503</sup> Ilmavartioasemien henki-

<sup>499</sup> Ibid.

<sup>500</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan henkilöstövahvuustaulukot 16. ja 29.11.1939. KA Perus 4988/9; Ilmapuo- lustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>501</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan numeroimaton muistio ilmavalvontaelinten valmiudesta, 9.10.1939. KA Perus 4988/9; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmatorjuntajoukkojen perustamistaulukot vuodelta 1939. KA T 2864/2.

<sup>502</sup> Turunen, V: Keräys- ja kansliajaoston uusista tehtävistä, *Lotta-Svärd julkaisu N:o 37*, Helsinki, 1938, s. 5–14. KA SK 2074/1; Arajärvi, Kirsi–Vuorenmaa, Anssi–Ylikoski, Pekka: Vapaaehtoinen maanpuolustustyö. Teok- sessa *Talvisodan historia 4*, Porvoo, 1979, s. 192–193; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuk- sen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esi- kunnan kirj. N:o 404/It./13 sal./16.11.1939. KA Perus 4988/9.

<sup>503</sup> Tervasmäki–Vuorenmaa–Juutilainen (1977), s. 138; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

löstön koulutus toteutettiin pääasiallisesta niiden päälliköiden johdolla. Ongelmana oli se, että osa vartiopäälliköistä oli tehtäviinsä kouluttamattomia. Ilmavartioasemien henkilöstön koulutusta täydensivät ilmapuolustusaluekeskusten tiloissa järjestetyt koulutustilaisuudet. Osalla ilmapuolustusalueista järjestettiin varsinaisia ilmavalvontakursseja kouluttamattomalle henkilöstölle. Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten suoma kahden kuukauden valmistautumisaika mahdollisti ilmavalvontahenkilöstön kouluttamisen ja totuttautumisen omiin tehtäviinsä. Ilmatorjuntajoukkojen komentaja painotti erityisesti lentokoneiden tyypikoulutuksen merkitystä.<sup>504</sup> Ilmapuolustusaluekeskuk-  
sissa koulutus painottui viestiliikennekoulutukseen. Ilmavartioasemien koulutus painottui ilmavartiointiin ja viestitoiminnan perusteisiin. Ilmavalvontaviestien välitysket-  
jua harjoiteltiin pääasiallisesti harjoitusviestein.<sup>505</sup> Neuvostoliiton ilmavoimien alue-  
loukkaukset mahdollistivat osaamisen testaamisen todellisessa tilanteessa. Ne tarjosivat mahdollisuuden myös tositilanteeseen sidottuun naapuri- ja kaukoviestitykseen. Samalla alueloukkaukset antoivat viitteitä siitä, millainen oli ilmavalvonnan koulutus-  
ja valmiustaso.<sup>506</sup>

Ilmavalvonnalle käskettiin 7.11.1939 kolme eri hälytysastetta henkilökunnan säästämiseksi ja jatkuvan toimintatohon ylläpitämiseksi. Vastuu valmiuden säatelemi-  
sestä oli ilmatorjuntakomentajilla. Hälytysasteet määräytyivät alueellisten erityispiirtei-  
den ja sääolosuhteiden mukaisesti. Korkein valmiustasoista, hälytysaste 1, oli määrät-  
tävä sään ollessa erityisen edullinen lentotoiminnalle ja ilmavaaran ollessa suuri. Ilma-  
valvontaa suoritettiin kaikilla ilmavartioasemilla, ja ilmapuolustusaluekeskuksen päi-  
vystyshenkilökunnalla oli valmius ensimmäisten viestien vastaanottamiseen sekä kauko-  
ja hälytysviestitykseen. Muu kuin ilmapuolustusaluekeskusten päivystyshenkilö-  
kunta oli kahden minuutin toimintavalmiudessa.<sup>507</sup>

Normaali valmiustaso – hälytysaste 2 – oli määrättävä suotuisien lento-  
olosuhteiden vallitessa. Ilmavalvontaa suoritti kaikilla ilmavartioasemilla yksi ilmavarti-  
ja, ja ilmapuolustusaluekeskusten välttämättömällä päivystyshenkilökunnalla oli valmi-  
us ensimmäisten viestien vastaanottamiseen sekä kauko- ja hälytysviestitykseen. Muut  
päivystäjät olivat minuutin toimintavalmiudessa. Ilmapuolustusaluekeskusten muu  
henkilökunta oli viiden minuutin toimintavalmiudessa. Hälytysaste 3 oli mahdollista  
määrätä käyttöön, kun lento-olosuhteet olivat heikot tai olemattomat. Ilmavalvontaa  
suoritti joka toisella ilmavartioasemalla yksi ilmavartija. Ilmapuolustusaluekeskusten  
välttämättömällä päivystyshenkilökunnalla oli valmius ensimmäisten viestien vastaan-  
ottamiseen sekä kauko- ja hälytysviestitykseen. Muut päivystäjät olivat minuutin toi-  
mintavalmiudessa. Ilmapuolustusaluekeskusten muu henkilökunta oli 10 minuutin  
toimintavalmiudessa.<sup>508</sup>

---

<sup>504</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikun-  
nan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 26/sal./12.10.1939. KA Perus 4990/1.

<sup>505</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>506</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esi-  
kunnan käsky N:o 234/I/H/8.11.1939. KA T 2864/1; Merivoimien esikunnan käsky N:o 990/Op.2.sal./  
20.11.1939. KA T 2864/6.

<sup>507</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 314/10/it.sal./7.11.1939. KA T 2864/6.

<sup>508</sup> Ibid.

Alueellinen ilmavalvonta kuului päämajan laatimien supistamissuunnitelmien piiriin. Maan taloudellisen kantokyvyn vuoksi joukkojen lomauttaminen ja rauhankannelle palauttaminen alkoi olla lähes välttämätöntä marraskuussa 1939, koska kenttäarmeija oli ollut korkeassa valmiudessa lähes kuukauden ajan. Marraskuun alussa henkilöstön supistamisesta oli kaksi versiota, suppeampi tai laajempi rauhankannalle palauttaminen. Ne oli laadittu vastaamaan kahta erityyppisesti kehittyvää ulkopoliittista tilannetta; poliittinen jännitys saattoi laueta tai jäädä jatkuvaksi, riippuen Moskovan neuvottelujen tuloksesta. Vaihtoehtojen toteuttaminen jäi Suomen poliittisen johdon tilanearviointien varaan. Suppeammassa versiossa ilmapuolustusaluekeskukset jäisivät toimintaan supistetuin vahvuuksin ja ilmavartioasemien määrä vähentyisi Länsi- ja Keski-Suomessa sekä Pohjanmaalla. Laajemmassa versiossa ainoastaan johtoilmapuolustusaluekeskukset ja kaukoviestityksen kannalta välttämättömät ilmapuolustusaluekeskukset jäisivät toimintaan. Ilmavartioasemia jäisi ainoastaan Suomen itärajal- le ja rannikkoalueelle. Kun ilmavalvontahenkilöstön kokonaistarpeeksi arvioitiin 7 904 henkilöä, olivat supistetut vahvuudet 3 756 ja 2 038 henkilöä.<sup>509</sup>

Päämajan yksityiskohtaisempi suunnitelma lomautusten toteutusaikataulusta valmistui 21.11.1939. Ilmavalvonta oli viimeisten lomautettavien joukossa, mikä osoittaa yhdessä etupainoisen perustamisen kanssa ilmavalvonnan merkityksen kriisiä edeltävänä aikana ja sen alkuvaiheessa. Ilmavalvonnan supistaminen oli tarkoitus toteuttaa vasta 30–33 päivän kuluttua lomautusten aloittamispäätöksestä. Suunnitelma perustui, Moskovan neuvottelujen kariuduttua, suppeampaan rauhankannalle palauttamisvaihtoehtoon.<sup>510</sup>

Henkilöstön lomauttamistoimenpiteet eivät jääneet ainoastaan suunnitelmien tasolle. Kotiseudun ilmatorjuntakomentaja antoi 23.11.1939 käskyn ilmavalvonnan supistamisesta sisämaassa. ”Hälytysaste 3” astui voimaan toistaiseksi, pois lukien eteläisen rantaviivan alue. Päätöksentekovastuu henkilöstön ja ilmavartioasemien vähentämisestä oli johtoilmapuolustusaluekeskuksilla. Kaikilla ilmapuolustusalueilla oli kuitenkin ylläpidettävä nopea uudelleenmiehitysvalmius. Useat ilmapuolustusaluekeskukset ehtivät laatia lomauttamissuunnitelmat, jotka toteutettiin kierrättämällä ilmavartioasemien lomautusvuoroja, ja lomauttaa ensimmäisenä lomautusvuorossa olevat henkilöt. Ilmavalvonnan valmiuteen talvisodan syttyessä lomauttamispäätöksellä ei ollut kuitenkaan vaikutusta, koska ”hälytysaste 1” astui voimaan koko maassa 28.11.1939. Vahvuustaulukot seuraavalta päivältä osoittavat, että lomautetut henkilöt olivat palanneet toimipaikoilleen.<sup>511</sup> Vihollisen ilmahyökkäykset kotiseudulle 30.11.1939 eivät yllättäneet ilmavalvontaverkkoa. Kotiseudun ilmatorjuntakomentaja oli käsenyt tehostetusta hälytysvalmiudesta kyseisenä päivänä kello 00.30. Todennäköisesti käsky oli

---

<sup>509</sup> Päämajan kirj. N:o 107/Op.3/sal./1.11.1939. KA T 2864/6; Päämajan operatiivisen osaston maavoimatoimiston numeroimaton suunnitelma ylimääräisten harjoitusten supistamisesta, 3.11.1939. KA SARk 1587/19.

<sup>510</sup> Päämajan numeroimaton luonnos lomauttamissuunnitelmasta, 21.11.1939. KA SARk 1588/3.

<sup>511</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 366/1 a/sal./23.11.1939. KA Perus 4990/1; Ilmapuolustuksen esikunnan vahvuustaulukko 29.11.1939. KA Perus 4988/9.



perustunut siihen, että Neuvostoliitto oli katkaissut diplomaattisuhteet Suomeen edellisenä iltana.<sup>512</sup>

Ilmavalvonnan valmistelutöitä ei ollut tehty Ahvenanmaalla alkusyksyn 1939 aikana, koska ilmatorjunnan perustamistehtävissä perustajaksi oli määrätty epämääräisesti ”*Ahvenanmaa*”. Kukaan ei ottanut vastuulleen valmistelutöiden johtamista. Järjestelyt olivat alkaneet Ahvenanmaalla 15.9.1939.<sup>513</sup> Merivartiolaitoksen laatima Ahvenanmaan ilmavalvontasuunnitelma, joka pohjautui Suomen ja Ruotsin välisiin sopimuksiin, valmistui 16.10.1939. Ilmavalvonnan rakenne perustui kahteen suomalaisten hallinnoimaan ilmapuolustusalueeseen, jotka toimivat myös Ruotsin rannikon uloimpana hälytyskehänä. Ahvenanmaan pääsaari muodosti yhden ilmapuolustusalueen, ja sitä johti Maarianhaminan, Ingbyssa sijaitseva, ilmapuolustusaluekeskus. Ilmapuolustusalueella oli 19 yhdistettyä meri- ja ilmavartioasemaa ja 12 ilmavartioasemaa. Toinen ilmapuolustusalue kattoi Ahvenanmaan ja Turun välisen Saaristomeren. Sitä johti Sottungan ilmapuolustusaluekeskus. Ilmapuolustusalueella oli kahdeksan yhdistettyä meri- ja ilmavartioasemaa ja kaksi ilmavartioasemaa. Suurimman osan Suomen merenkulusta arvioitiin kulkevan sodan aikana Ahvenanmaan alueen kautta, joten Ahvenanmaalla sijaitsevien hälytyskohteiden, kuten satamien ja asutuskusten, lisäksi ilmavalvonnan tehtävänä oli hälyttää meriväylien varsilla sijaitsevat kohteet, jotka välittivät tiedot aluksille. Yksi tärkeimmistä tehtävistä oli panssarilaitojen hälyttäminen.<sup>514</sup>

Ahvenanmaalla ilmavalvonnan perustamisjärjestelyjä hankaloittivat ulkopoliittiset syyt ja paikallisen väestön mieliala, jonka ei katsottu mahdollistavan ilmavalvonnan toimeenpanoa. Väestö suhtautui ilmavalvonnan valmistelutöihin erittäin epäluuloisesti. Turusta saapuneet ja paikalliset reserviläiset joutuivat toteuttamaan valmistelut ja järjestämään koulutuksen salassa paikalliselta väestöltä. Lokakuun 1939 aikana koulutettiin noin 15 vapaaehtoista ilmavalvontatehtäviin, salaamissyistä pääosin yksitellen koulutettavien kotipaikoilla. Lokakuun aikana Turusta toimitettiin 36 ilmavartioaseman kalustolaatikkoa, mutta ne jouduttiin maalaamaan väestönsuojelujärjestön tunnuksin ja niiden sisältö jouduttiin vaihtamaan. Ainoastaan viestivälineet otettiin käyttöön alkuperäisessä, puolustusministeriön tunnuksella sisältäneessä muodossa. Väestönsuojelujärjestöä kohtaan paikallisen väestön asennoituminen ei ollut epäluuloista tai vihamielistä, joten sen nimissä oli mahdollista toteuttaa maltillisia valmistelutöitä.<sup>515</sup>

Kotiseudun ilmatorjuntakomentajan antama suullinen käsky Ahvenanmaan ilmavalvontaverkon toimeenpanosta 11.11.1939 vauhditti valmistelutöitä, mutta ei mahdollistanut vapaata koulutus- ja kunnostustoimintaa. Marraskuun puoleenväliin mennessä oli miehitetty yhdeksän yhdistettyä meri- ja ilmavartioasemaa. Toimintaa vaikeuttivat henkilöstöpula ja sääolosuhteille alttiit viestiyhteydet. Turun johtoilma-

<sup>512</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 15 [Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 6.10.1939–25.4.1940. KA SPK 763; Helsingin laivastoaseman esikunnan järjestelytoimiston sotapäiväkirja 14.10.1939–30.4.1940. KA SPK 667.

<sup>513</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 200/XII/14 sal./17.7.1939. KA T 19278/2; Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2.

<sup>514</sup> Merivartiolaitoksen kirj. N:o 110/sal./16.10.1939. KA T 2864/2.

<sup>515</sup> Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2; Turun johtoilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 159/sal./21.11.1939. KA T 18026/2.

puolustusaluekeskus tiedusteli 21.11.1939, voiko Ahvenanmaan ilmavalvonnan valmistelutöitä laajentaa ilman pelkoa ulkopolittisista seurauksista. Vapaaehtoisilla oli mahdollista miehittää molemmat ilmapuolustusaluekeskukset ja kahdeksan ilmavartioasemaa.<sup>516</sup> Ilmapuolustuksen esikunta arvioi, että ensimmäiset harjoitukset oli mahdollista pitää joulukuun alussa. Ilmapuolustuksen johto halusi varmistaa, etteivät ulkopolittiset syyt olleet esteenä ilmavalvontaverkon miehittämiselle. Se aiheutti lisähidasteen joukkojen kouluttamiselle ja muille valmisteluille. Ilmavartioasemien jatkuva miehittäminen ei ollut myöskään "*mielialan*" vuoksi mahdollista vielä 29.11.1939. Ilmapuolustuksen esikunta pyysi ohjausta päämajalta.<sup>517</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta antoi 30.11.1939 luvan miehittää Ahvenanmaan ilmavalvontaverkko ja aloittaa toiminnan, kun sotatoimet olivat käynnistyneet. Koska suojeluskuntalaisia eikä lottia Ahvenanmaalla ollut, ilmavalvontaverkko oli miehittävä vähäisillä reserviläisillä ja vapaaehtoisilla. Reserviläisiä oli ilmavalvonnan tarpeisiin vain muutamia, koska Turusta luvatut koulutetut reserviläiset olivat jääneet miespulan vuoksi saapumatta. Suurin osa henkilöstöstä oli merenkulkuoppilaitoksen oppilaita ja loput olivat väestönsuojelumiehiä. Pienryhmäkoulutuksen ansiosta koulutettuja vapaaehtoisia riitti noin 12 ilmavartioaseman miehittämiseen, mutta ilmapuolustusaluekeskusten päällystön koulutustaso oli lähes olematon. Käytännössä kaikki valmistelutoimenpiteet, jotka oli kyetty salassa toteuttamaan, olivat valmiina, mutta valmius oli kalustopuutteiden ja heikon koulutustason vuoksi heikko.<sup>518</sup>

Maarianhaminan ja Sottungan ilmapuolustusaluekeskukset miehitettiin 30.11.1939. Seuraavana päivänä oli Ahvenanmaan ilmavalvontaverkko auttavasti toimintakykyinen. Ilmapuolustusaluekeskusten lukumäärä oli suurimmillaan, 55 ilmapuolustusaluekeskusta, talvisodan ensimmäisten päivien aikana. Ilmavartiointia suorittavien asemapaikkojen määrä lisääntyi Ahvenanmaan ilmavalvontaverkon toimeenpanon myötä 44 asemalla, joista osa oli vartioveneitä tai liikkuvia ilmavartioita. Lisäksi ilmapuolustusalueiden ilmavalvontaverkko oli täydentynyt 27 ilmavartioasemalla, vaikka muutamia ilmavartioasemia oli lakkautettu. Talvisodan kynnyksellä ilmavartiointia suorittavien asemapaikkojen tilastoitu kokonaismäärä oli 692, joista 550 oli varsinaisia ilmavartioasemia. Kokonaismäärä määrä nousi 736 ilmavartiointia suorittaneeseen asemapaikkaan Ahvenanmaan ilmavalvontaverkon miehittämisen myötä. Todellinen lukumäärä oli todennäköisesti hieman suurempi, sillä itärajalalla oli useampia ilmoitusvelvollisia "*keentävartioita*" ja Petsamon alueella oli "*useita*" yhdistettyjä meri- ja ilmavartioasemia, joiden tarkka lukumäärä ei ole selvinyt. On hyvin mahdollista, että myös Laatokan länsi- ja luoteisrannikolla oli useampia ilmoitusvelvollisia yhdistettyjä meri- ja ilmavartioasemia kuin luetteloihin kirjattiin, koska tiivistä yhteistoimintaa oli valmisteltu talvisotaa edeltävien vuosien aikana.<sup>519</sup>

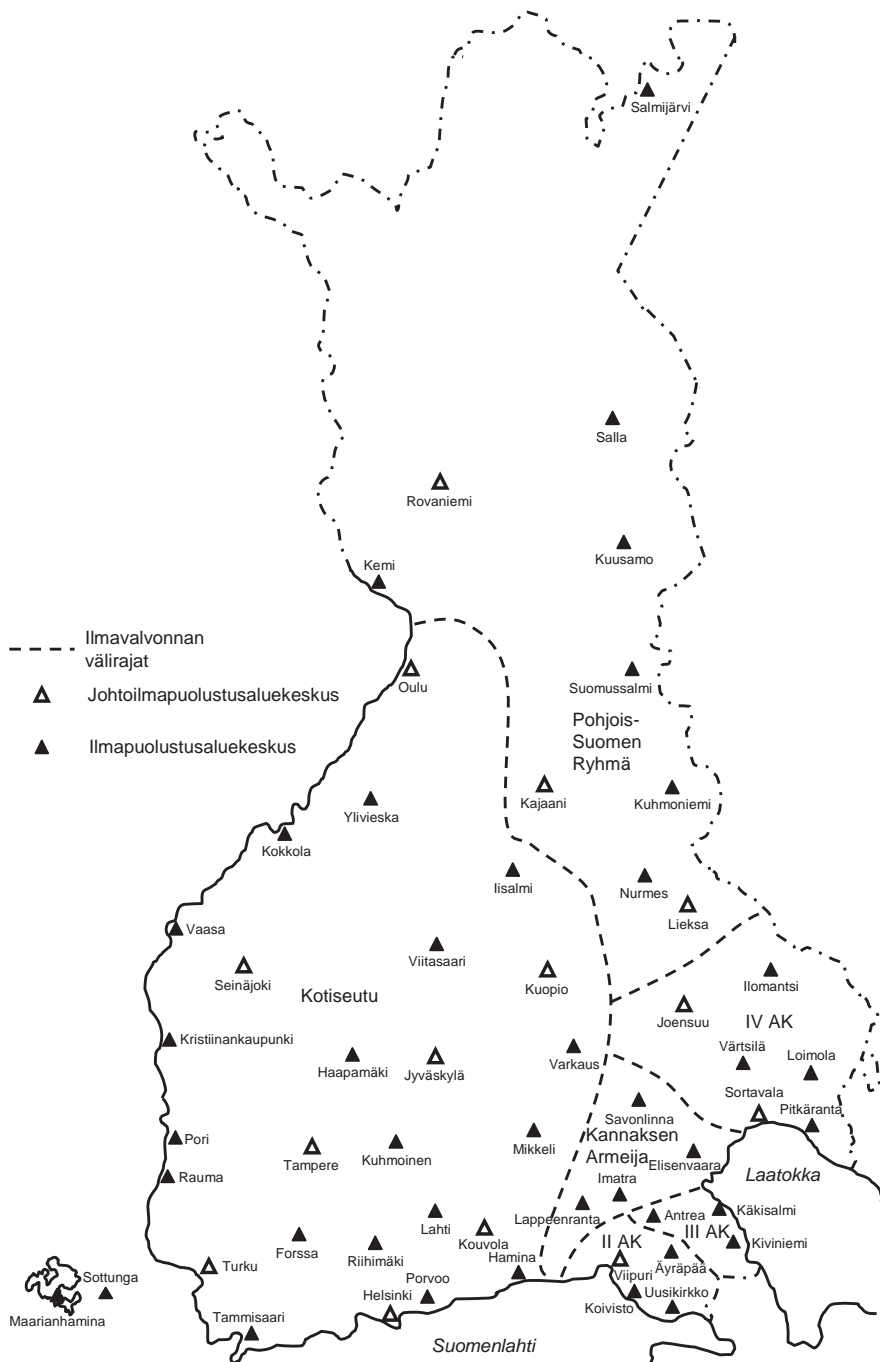
---

<sup>516</sup> Ibid.

<sup>517</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 557/It./10 sal./29.11.1939. KA T 2864/1.

<sup>518</sup> Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2.

<sup>519</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 609/It./10 sal./5.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmapuolustuksen esikunnan numeroimaton luettelo johtoilmapuolustusaluekeskusten valmiudesta, 9.10.1939. KA Perus 4988/9; Ahvenanmaan ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus



**Kuva 9.** Karttakuvassa ovat johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskukset sekä kotiseudun, Kannaksen Armeijan, Pohjois-Suomen Ryhmän ja armeijakuntien (AK) ilmavalvonnalliset välirajat 30.11.1939.<sup>520</sup>

4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2. Vrt. Lehto (2012a), s. 80; Peitsara (2016), s. 152–153.

<sup>520</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 132/3 sal./22.10.1939. KA T 19278/3; Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2.

#### 4.1.4 Kaluston ja toimipaikkojen tilanne

Kaikille ilmapuolustusaluekeskuksille ei ollut varattu sodan ajan sijoituspaikkaa ennen syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten käynnistymistä. Oli useampia ilmapuolustusaluekeskuksia, jotka joutuivat etsimään itselleen toiminnan käynnistämisen mahdollistavat tilat. Perustamisvaiheessa useat – niin ennalta suunnitellut kuin tilapäisesti käyttöön otetut – sijoituspaikat osoittautuivat käyttötarkoitukseen soveltumattomiksi. Yleensä syitä olivat joko puutteelliset tilat tai heikot viestiyhteysmahdollisuudet. Ongelmat aiheuttivat useiden ilmapuolustusaluekeskusten siirtoja, jotka keskeyttivät toiminnan hetkellisesti. Kunnollisia suojatiloja ilmapuolustusaluekeskuksille ei ollut. Osa niistä toimi täysin suojaamattomissa tiloissa. Tilanne oli yhtä lailla ongelmallinen kuin ilmavartioasemilla, koska toiminnan oli jatkuttava ilmahälytyksen aikana. Vastaava ongelma oli puhelinkeksuksissa. Enää talvisodan kynnyksellä ilmapuolustusaluekeskusten tilakysymykset eivät muodostaneet estettä ilmavalvontaverkon toiminnalle.<sup>521</sup>

Ilmapuolustusaluekeskuksen määrävahvuiseen, tärkeimpään kalustoon kuuluivat puhelinperuslaatikko, sähköistetty tasopöytä tai valvontataso sekä ilmavalvonnan ruutukarttoja ja viestilomakkeita. Hankittuna oli kuitenkin ainoastaan 20 puhelinperuslaatikkoa. Vielä perustamisen aikana kaikkia puhelinperuslaatikoita ei ollut voitu jakaa, koska osa laatioista oli jäänyt lähettämättä suojeluskuntien varastoitavaksi. Valtaosa perustettavista ilmapuolustusaluekeskuksista joutui lainaamaan tilapäisen viesti- ja konttorikaluston paikallisten puhelinyhdistysten varastoista, yksityisiltä yrityksiltä tai julkisista tiloista, kuten kouluilta. Lainaamisenettä helpotti se, että merkittävä osa ilmapuolustusaluekeskuksista perustettiin suojeluskuntien omistamiin kiinteistöihin tai kasarmeihin. Osa lainatusta kalustosta lunastettiin valtion omaisuudeksi.<sup>522</sup>

Sähköistettyjä tasopöytiä oli perustamisvaiheessa vain Helsingissä ja Viipurissa sekä Kouvolassa, johon sarjavalmistuserän prototyyppi oli valmistettu. Sähköistetty tasopöytä oli tarkoitettu suorien puhelinyhteyksien muodostamiseen ja lentojen seuraamiseen – yhdistämään puhelinkeskuksen ja valvontatason toiminnallisuudet. Imatran ilmapuolustusaluekeskuksessa oli vastaavantyyppinen tasopöytä. Myös Elisenvaaran ilmapuolustusaluekeskuksessa oli jonkinlainen valmiiksi asennettu tasopöytä. Valvontatasoja käytettiin ilmapuolustusaluekeskuksissa vaihtelevilla menetelmillä. Korkeasti luokitelluissakin ilmapuolustusaluekeskuksissa, kuten Turussa, oli kuitenkin suuria puutteita kalustovarauksessa. Useat ilmapuolustusaluekeskukset olivat täysin vailla kalustoa perustamisen alkaessa.<sup>523</sup>

---

II ja III Armeijakunta kuuluivat Kannaksen Armeijaan. Armeijakuntien lisäksi Kannaksen Armeijan suorassa johdossa oli armeijan reservinä oleva 1. Divisioona. Ilmavalvonnallinen väiliraja Kannaksen Armeijan ja siihen kuuluneiden armeijakuntien välillä kulki Haminan itäpuolelta Käkisalmen pohjoispuolelle.

<sup>521</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien tilanneilmoitukset 30.11.1939–13.3.1940. KA T 2864/5.

<sup>522</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Peitsara (2016), s. 114.

<sup>523</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 817/it./7./14.12.1939. KA Perus 4988/4; Lehto (2012a), s. 82–83. Sähköistettyjä tasopöytiä saatiin joulukuusta 1939 alkaen jakoon 20 johtoilmapuolustus- tai ilmapuolustusaluekeskukselle, mutta useat ilmapuolustusaluekeskukset toimivat korvaavin menetelmin talvisodan loppuun saakka.

Ilmavartioaseman tärkeimmän kaluston muodostivat tähytys- ja viestivälineet. Perustamisen yhteydessä vaikuttaa olleen käytössä 435 ilmavartioaseman kalustolaatikkoa. Lisäksi ainakin yhdeksällä ilmavartioasemalla oli riittävä kalusto, mutta ei varsinaista kalustolaatikkoa. Kyseiset ilmavartioasemat eivät tyypillisesti tarvinneet kaikkia kalustoa, koska ne sijaitsivat kaupunkien ja ilmapuolustusaluekeskusten läheisyydessä. Vakioitu kalusto oli omiaan yksinkertaistamaan toiminnan käynnistämistä. Jos Nurmeksen, Kajaanin ja Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskusten alaisia ilmapuolustusalueita, jotka olivat heikoiten varustettuja, ei oteta huomioon, vain kuusi ilmavartioasemaa oli vailla välttämättömintä kalustoa. Pohjois-Suomen heikosti varustetut ilmavartioasemat pystyivät monin paikoin tukeutumaan Metsähallituksen kulonvalvontatornien kalustoon. Perustamisen aikana esiintyi eroavaisuuksia suorituskäskyjen, sotilaspiirien ja suojeluskuntien kirjanpidon sekä todellisen kalustomäärän välillä, mikä vaikeutti toiminnan käynnistämistä. Lisäksi kaikki ilmavartioasemille jaetut kalustolaatikat eivät olleet täydellisiä, mutta niissä oli välttämättömin puhelin- ja tähytyskalusto.<sup>524</sup>

Lokakuun 1939 loppuun mennessä Pohjois-Suomen ilmavartioasemille toimitettiin lisää kalustolaatikoita. Ilmavartioasemien kalustoa täydennettiin niin ikään paikallishankinnoin. Joissain tapauksissa jouduttiin tyytymään suunniteltua heikompi-tasoiseen kalustoon. Viimeistään marraskuun alussa kaikilla ilmavartioasemilla oli välttämättömin kalusto. Muodostuva kuva on yhtenevä Seeven tulkinnan kanssa, jonka mukaan puuttuvat 100 ilmavartioaseman kalustolaatikkoa toimitettiin syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten alkaessa. Näillä kalustoilla korvattiin etupäässä Pohjois-Suomen ja Ahvenanmaan kalustopuutteet. Kun ylimääräisten harjoitusten aikana perustettujen ilmavartioasemien määrää – 550 – verrataan kalustolaatikoiden todennäköiseen kokonaismäärään, 535, voidaan arvioida, että lähes kaikki ilmavartioasemat kyettiin varustamaan tehtävien edellyttämällä kalustolla. Erotus ei ollut suuri. Seeven tulkinta ilmavartioasemien lähes täydellisestä kalustosta voidaan kuitenkin kyseenalaistaa. Hieman erotusta suurempi osa ilmavartioasemista joutui toimimaan tilapäisvälineillä, koska osa kalustolaatikoista luovutettiin Ahvenanmaalle ja muille yhdistetyille meri- ja ilmavartioasemille. Ilmapuolustusalueet eivät ilmeisesti joutuneet turvautumaan varsinaisiin pakko-ottoihin missään osissa maata, vaikka kalustoa koottiin paikallishankinnoin ja lainaamalla.<sup>525</sup> Yhdistetyillä meri- ja ilmavartioasemilla oli 71 luetteloitua merivartiolaatikkoa tai vastaavaa kalustolaatikkoa.<sup>526</sup>

Ilmavartioasemien rakenteet muodostuivat pääsääntöisesti vartio- ja majoituspaikasta sekä niiden välisestä viestiyhteydestä. Vaikka viestiyhteydet oli alkujaan suunniteltu kulkemaan majoituspaikan ja vartiopäällikön kautta, oli päädytty ratkaisuun, että ilmavartiosta puhelinkeskukseen oli suora viestiyhteys. Ilmavartioasemien ryhmit-

<sup>524</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 152/XII/18 sal./10.5.1939. KA R 685/8.

<sup>525</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 38/XII/11 sal./13.2.1939. KA R 685/11; Seeve (1941a), s. 381.

<sup>526</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2.

tämisessä ehdottomana vaatimuksena oli puhelinyhteys vartiopaikalle. Ilman viestiyhteyttä oleva ilmavartioasema oli hyödytön. Tähestysmahdollisuudet olivat toissijainen kriteeri. Vaatimuksesta huolimatta kaikilla ilmavartioasemilla ei ollut perustamisvaiheessa puhelinyhteyttä ilmapuolustusaluekeskukseen. Useiden ilmavartioasemien tähestysmahdollisuudet olivat tyydyttävät tai jopa heikot, koska puhelinyhteys ja hyvä tähestyspaikka sijaitsivat harvoin samassa paikassa. Yhtälön ratkaisemiseksi rakensivat ilmavartioasemat uusia puhelinyhteyksiä paremmille tähestyspaikoille.<sup>527</sup>

Vaikka määrärahojen niukkuus oli hidastanut ilmavartioasemien viesti- ja tähestysrakenteiden valmistelutöitä, oli ilmavalvontatornien ja -lavojen määrä painopistesuunnissa varsin suuri. Niillä alueilla, jotka eivät olleet kuuluneet ennen vuotta 1937 ilmatorjuntapiireihin tai eivät olleet yhteistoiminnassa rannikkolohkojen kanssa, tilanne oli heikompi kuin painopistesuunnissa. Syksyn 1939 ylimääräiset harjoitukset tarjosivat tilaisuuden tähestysmahdollisuuksien parantamiseen. Suojeluskunnat rakensivat uusia ilmavalvontatorneja ja ilmavalvontalavoja. Kunnostamisen painopiste oli alueilla, joilla tähestysmahdollisuudet olivat erityisen heikot. Useita ilmavartioasemia siirrettiin muualle niiden suunnitellusta sijoituspaikasta. Siirrot johtuivat riittämättömistä tähestysmahdollisuuksista, riittämättömistä viestiyhteyksimahdollisuuksista tai yksinkertaisesti toimintaedellytysten puutteesta. Osa ilmavartioasemista oli sijoitettu valmiisiin rakenteisiin, jolloin kaikissa tapauksissa ei ollut tarvetta rakentaa erillisiä torneja. Tällaisia valmiita rakenteita olivat kolmiomittaustornit, kulonvalvontatornit, kirkontornit, hypyrimäen huiput ja talojen katot. Valmiisiin rakenteisiin sijoitetuilla ilmavartioasemilla henkilöstö pyrki tarvittaessa parantamaan tähestysmahdollisuuksia ja omaa turvallisuuttaan rakentamalla erillisiä tähestyslavoja. Talvisodan alkaessa ilmavartioasemien rakenteet oli saatu siinä määrin kuntoon, etteivät ne olleet este ilmavalvontaverkon toiminnalle.<sup>528</sup>

## 4.2 Ilmavalvonnan täydentyneet tehtävät

Ilmavalvonnan tehtävänä oli seurata valtakunnan ilmatilaa ja tehdä mahdollisimman aikaisin havainnot vihollisen lentokoneiden liikkeistä. Havaitut lennot tuli viestittää kaikille tiedon tarvitsijoille niin, että vaadittavien torjunta- ja suojautumistoimenpiteiden toteuttamiseen jäi riittävästi aikaa. Viestitysvelvollisuudet määräytyivät johtosuhteiden ja lentojen suuntautumisen perusteella. Ilmavalvonnan tehtävänä oli tehdä havainnot vihollisen ilmavoimien toimintavoista ja niissä tapahtuneista muutoksista. Omiin lentokoneisiin liittynyt omakoneviestitys perustui lähtökohtaisesti lentojoukkojen lähettämiin tietoihin.<sup>529</sup>

<sup>527</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 75/It./2/11.11.1939. KA Perus 861/3; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; *Ilmavalvontakäsikirja* (1937), s. 45–71.

<sup>528</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Lukkarinen, Vilho: *Suomen lotat – Lotta Svärd -järjestön historia*, Porvoo, 1981, s. 153; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>529</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 75/It./2/11.11.1939. KA T 2864/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 117/3.sal./21.10.1939. KA Perus 4988/2.



Ilmapuolustusaluekeskusten tehtävänä oli johtaa ilmapuolustusalueen alueellista ilmavalvontaa ja ilmatorjuntaa, jos ilmatorjuntayksiköitä oli johdossa. Ilmapuolustusaluekeskusten tuli koota, arvostella ja seuloa vastaanottamansa ilmavartioviestit ja tiedot omista lennoista sekä välittää tietonsa hälytyskohteille ja viestitysvelvollisuuksiensa mukaisesti muille ilmapuolustusaluekeskuksille. Ilmapuolustusaluekeskuksen tärkein tehtävä oli hälyttää väestönsuojeluviranomaiset, ilmatorjuntajoukot ja lentojoukot. Lisäksi tiedot vihollisen lentotoiminnasta lähetettiin johtoilmapuolustusaluekeskuksille, jotka kokosivat ja tilastoivat vihollisen lentotoimintaa. Johtoilmapuolustusaluekeskus koordinoi alaistensa ilmapuolustusalueiden toimintaa. Sen tehtävänä oli kaukoviestitys sekä määräaikainen ilmatoiminnan tilastointi ja yhteenvedojen laatiminen.<sup>530</sup>

Ilmavartioaseman tehtävänä oli ilmatilan valvonta asemapaikallaan ja ilmavalvontahavaintojen välittäminen ilmapuolustusaluekeskukselle. Poikkeustapauksissa ilmavartioasema välitti havainnot viereiselle ilmapuolustusaluekeskukselle. Poikkeavista menettelyistä, joilla pyrittiin viestitysviiveiden pienentämiseen, käskivät ilmatorjuntakomentajat ja johtoilmapuolustusaluekeskukset. Ilmavartioasemien tehtävänä oli tällöin viestittää tiedot joko suoraan viereiselle ilmapuolustusaluekeskukselle tai toisen ilmavartioaseman kautta, joskus jopa ennen omalle ilmapuolustusaluekeskukselle viestittämistä. Näin pyrittiin välttämään viestien turha kierrättäminen viivettä aiheuttavan naapuriviestitysmenettelyn kautta.<sup>531</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta lisäsi ilmavalvonnan tehtäviin vihollisen ilmamaihinlaskujoukkojen valvonnan 5.12.1939. Ilmavartioasemien oli ilmoitettava laskuvarjopudotuksista tai vihollisen lentokoneiden laskeutumisesta välittömästi ilmapuolustusaluekeskukseen – tehtävä "*desanttihälytys*". Kotiseudun ilmapuolustusaluekeskusten oli välitettävä tiedot lähimmälle suojeluskunnalle, suojeluskuntapiiriin esikunnalle ja joukko-osastolle. Sotänäyttämön ilmapuolustusaluekeskusten tuli välittää tiedot ilmatorjuntakomentajalle ja lähimmälle joukko-osastolle. Ilmamaihinlaskujoukkojen tuhoamisesta vastasivat paikalliset suojeluskunnat ja taaempana olevat joukko-osastot, mutta hävittäjiä ja tiedustelukoneita oli mahdollista käyttää torjuntatoimenpiteissä. Lentojoukkojen tehtävänä oli ilmoittaa havaituista ilmamaihinlaskujoukoista alueen ilmatorjuntakomentajille ja ilmapuolustusaluekeskuksille. Ilmamaihinlaskujen uhkaa ei nähty kuitenkaan erityisen suurena eikä vaaraa pitänyt "*liioitella*". Ilmatorjuntakomentajat antoivat ilmavalvonnalle tarkennetut käskyt – ilmamaihinlaskujen valvontaja torjuntasuunnitelmat – valvonnasta ja hälytysjärjestelyistä omalla alueellaan. Käskyjä tarkennettiin talvisodan aikana todettujen pudotuspaikkojen ja joukkojen siirtojen seurauksena.<sup>532</sup>

---

<sup>530</sup> Ibid.

<sup>531</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>532</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 608/It./3 sal./5.12.1939. KA Perus 4988/4; Päämajan käsky N:o 167/II/Op.3/sal./6.12.1939. KA T 2684/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 416/III/1b/9.12.1939. KA T 13430/9; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 402/III/1b./8.12.1939. KA T 19278/2.

Ilmavalvonta oli 23.1.1940 alkaen ilmoitusvelvollinen kaikista alasmuutuksista, pakkolaskun tehneistä tai laskeutuneista lentokoneista ja niiden henkilöstöstä. Päämajan 26.1.1940 julkaisema opas määrittäi yksityiskohtaisemmin ilmavalvonnan tehtävät ilmamaihinlaskujen valvonnassa. Ilmavartioasemien tehtävänä oli viestittää havainnot ilmapuolustusaluekeskukselle sekä kotiseudulla suojeluskunnan paikallispäällikölle ja sotanäyttämöllä lähimmälle joukko-osastolle. Tärkeää oli saada tarkka tieto sijainnista ja joukon vahvuudesta. Koska alueellinen ilmavalvontaverkko oli liian harva pienien ilmamaihinlaskujen havaitsemiseen, täydennettiin valvontaverkkoa suojeluskunta-alueista jaetuilla valvonta-alueilla, jotka perustivat valvontapaikkoja ja ajoittain toimivia hiihtopartioita. Valvontapaikat miehitetiin paikkakunnilta saatavilla tarkkailijoilla, kuten nuorisolla, joiden esimieheksi käskettiin suojeluskunnista vartiopäälliköt. Ilmamaihinlaskujen torjunnasta vastasivat tuhoamisjoukkueet ja komppanian suuruiset torjuntaosastot. Kotiseudulla järjestettiin torjunnan ajaksi erillinen viestiasema, joka oli yhteydessä ilmapuolustusaluekeskukseen. Yhteistoiminnassa ja torjuntatoimenpiteiden suuntaamisessa käytettiin ilmavalvonnan ruutukarttaa. Ilmapuolustusaluekeskusten vastuulla oli lisäksi hälyttää hävittäjät, jotka oli saatava nopeasti ilmamaihinlaskupaikan lähelle ja torjuntatoimenpiteiden tueksi.<sup>533</sup>

Päämaja määräsi 29.2.1940 ilmavartioasemat valvomaan niin ikään yölentojen aikana maasta annettuja valomerkkejä. Määräys liittyi ilmapuolustuksen esikunnan epäilyksiin yölentojen ohjaamisesta. Suojeluskunnat ja sotatoimiyhtymät olivat saaneet ilmoituksia epämääräisistä valoilmiöistä lentojen aikana, mutta niiden todenperäisyyttä ei kyetty selvittämään. Ilmamaihinlasku-uhkaan kiinnitettiin talvisodan aikana enenevässä määrin huomiota.<sup>534</sup>

Talvisodan aikana varsinainen sääpalvelus annettiin tehtäväksi ainoastaan Lieksan johtoilmapuolustusaluekeskukselle. Se aloitti toimintansa säähavaintoasemana oman toiminnan ohella helmikuun lopulla 1940.<sup>535</sup> Ilmapuolustusaluekeskuksista 39 toimi kuitenkin syksyn 1939 ylimääräisistä harjoituksista alkaen sääilmoitusvelvollisina "*sää tiedusteluasemina*". Johtoilmapuolustusaluekeskukset saivat sää tiedot ilmatieteellisistä keskuspaikoista ja välittivät tiedot alaisilleen ilmapuolustusaluekeskuksille. Lisäksi ilmapuolustuksen esikunta määräsi viidelle johtoilmapuolustusaluekeskukselle sää tiedojen välittämistehtävän läheisille lentoasemille. Lentojoukkojen tarvitsema sääpalvelu oli näitä poikkeuksia lukuun ottamatta niiden omalla vastuulla.<sup>536</sup> Kotiseudun ilmapuolustusaluekeskusten välisissä sää tiedusteluissa, jotka mahdollistivat uhkan arvioimisen ja hälytysasteiden säätelyn, otettiin käyttöön vakioidut viestitystavat 3.3.1940. Ko-

<sup>533</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 371/It./10 sal./23.1.1940. KA Perus 4988/5; *Ilmamaihinlaskun (desantin) torjuntaopas* (1940), s. 14–20. MPKK K Fen Ra 3.

<sup>534</sup> Päämajan käsky N:o 665/Koul.1/40 sal./29.2.1940. KA kotijoukkojen esikunnan komentotoimisto Fa 5; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 324.40.Kom.1.sal./7.2.1940. KA kotijoukkojen esikunnan komentotoimisto Fa 5.

<sup>535</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 919/It./10./23.2.1940. KA Perus 4988/6.

<sup>536</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 169/It./10 sal./26.10.1939. KA Perus 4988/3; Puolustusministeriön kirj. N:o 9/II/39 sal./9.6.1939. KA R 685/11; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 255/It./10. sal./3.11.1939. KA Perus 4988/3; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 60/III/20 sal./21.10.1939. KA Perus 4429/1.

tiseudun ilmapuolustusalueiden päivittäiset sääolosuhteet koottiin johtoilmapuolustusaluekeskuksissa, jotka raportoivat kotijoukkojen esikunnalle.<sup>537</sup>

### 4.3 Viestitoiminnan haasteet

Ilmavalvonnan sisäinen viestitys jakautui valmistelutöiden mukaisesti lähi-, naapuri- ja kaukoviestitykseen. Jaottelu perustui viestityksen osapuoliin sekä viestien sisältöön ja muotoon. Ilmavalvonnan toimipaikkojen numeroinnin tarkoituksena oli helpottaa viestiliikennettä ja ryhmittymuutosten seuranta. Ilmapuolustusaluekeskuksen tunnus oli kaksi- tai kolminumeroinen ja peiteluku nelinumeroinen. Peiteluku muodostui sijoittamalla tarvittava määrä nollia tunnuksen perään. Ilmapuolustusalueen ilmavartioasemien tunnusluvut muodostuivat ilmapuolustusaluekeskuksen peitelukuun perustuen juoksevinä numeroina. Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana ilmapuolustusalueet käyttivät ohjeistuksesta huolimatta numeroihin ja paikannimiin perustuvia nimeämiskäytäntöjä sekaisin. Ilmapuolustuksen esikunta käski 29.10.1939, että ilmapuolustusaluekeskukset saivat käyttää puhelinkeskusteluissa ainoastaan peitelukuja.<sup>538</sup>

Lähiviestityksessä, joka oli ilmapuolustusalueiden sisäistä viestitystä, ilmavartiossa olevien ilmavartijoiden, jos heitä oli vartiossa kaksi yhdenaikaisesti, tuli tehdä yhteistyötä ilmatilannetietojen välittämässä. Yhden vartijoista tuli jatkuvasti seurata lentokoneen liikkeitä täyttäen samalla ilmavartioviestilomaketta. Toisen tuli ottaa yhteys ilmapuolustusaluekeskukseen välittömästi lentokonehavainnon tapahduttua ja hoitaa viestittäminen. Ilmavartijan toimiessa yksin tuli hänen itse ottaa välittömästi yhteys ja yhteyden muodostumista odottaessaan tehdä välttämättömät merkinnät ilmavartioviestilomakkeeseen. Tiedot viholliskoneesta välitettiin ilmavartioviestilomakkeeseen tehtyjen merkintöjen perusteella, ja ilmaviestikirjan täytön tuli tapahtua vasta, kun viesti oli välitetty. Ilmavartioasemien toiminnassa viestityksen nopeus oli etusijalla.<sup>539</sup>

Ilmavartioaseman tuli lähettää ilmavartioviesti myös havaitun lennon muuttaessa jyrkästi jo viestitettyä lentosuuntaa tai jos jotain oleellista lisättävää aiemmin lähetettyyn viestiin ilmeni. Ilmavartion havaitessa samanaikaisesti useita lentokoneita tai lentokonemuodostelmia, jotka liikkuvat eri lentosuuntiin, tuli kaikista laatia erilliset viestit ja lähettää ne tärkeysjärjestyksessä ilmapuolustusaluekeskukseen. Ilmavartioaseman määrittäessä viestien tärkeysjärjestystä tuli sen ottaa huomioon oman aseman sijainti tärkeimpiin pommitusmaaleihin nähden ja lentokoneiden lentosuunta. Tärkeysjärjestyksessä ensimmäisiin luettiin kohti pommitusmaaleja suuntaavat lentokoneet ja muut sisämaahan päin suuntaavat lentokoneet. Perustoimintamenetelmät osoittavat, että

<sup>537</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 1125/II c. sal./26.2.1940. KA Perus 4988/6.

<sup>538</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1468/It./10./19.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 213/7 sal./29.10.1939. KA T 2864/6.

<sup>539</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 383/XII/8b./11.7.1939. KA Perus 23/2; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 75/10/It./2/11.11.1939. KA T 2864/6.

tiedon välittäminen oli suunniteltu myös niissä tilanteissa, kun lentokoneet toimivat torjunnan näkökulmasta epäedullisin menetelmin.<sup>540</sup>

Kaikki ilmapuolustusalueet eivät kuitenkaan noudattaneet viestitysmääräyksiä, vaan toteuttivat lähiviestityksen omia menetelmiään käyttäen. Kannaksen Armeijan alueella yksikään ilmapuolustusalue ei käyttänyt ohjeistuksen mukaista lähiviestitystä, vaan ilmapuolustusalueet käyttivät joko Viipurin suojeluskuntapiirin ohjeistamaa numeroviestiä mukailevaa suoranaista viestitystapaa tai täysin suoranaista viestitystapaa. Porvoon ilmapuolustusalue puolestaan käytti vanhaa numeroviestitysmenettelyä ja sen eri muunnoksia. Uuden viestitysmenettelyn käyttöönottoa hankaloitti vähäisen koulutuksen lisäksi ilmapartiaviestilomakkeiden puute. Ilmapartiaviestilomakkeita ei ollut ehditty jakaa riittävää määrää, vaan valtaosa ilmapartiostasemille jaetuista kalustolaatikoista sisälsi ainoastaan vanhan mallisia lomakkeita. Ilmapuolustuksen esikunta joutui turvautumaan erilliseen jakeluun viestilomakkeiden toimittamiseksi.<sup>541</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta päätyi muuttamaan lähiviestityksen ohjeistusta 12.10.1939. Yhteistoimintaosapuolien tukeminen ja vihollisen lentotoiminnan seuraaminen edellytti yksityiskohtaisempien havaintojen tekemistä lentokonetyypeistä ja lentokorkeudesta. Ilmapuolustuksen esikunta antoi johtoilmapuolustusaluekeskuksille ohjeet ilmapartiaviestilomakkeiden sisältämien – suppeiden – tietojen täydentämisestä täydennysviestillä. Numeroihin perustuvan ilmavalvontaviestin jälkeen ilmapartiostasemien oli lähetettävä täydennysviesti lentokonetyypeistä ja lentokorkeudesta selväkielisenä. Täydennysviestin alkuun sisällytettiin vakioitu numeroviesti, mikä mahdollisti muutosten ilmoittamisen. Samat täydentävät tiedot sisällytettiin ruutupaikkatietoihin perustuviin kaukoviesteihin. Tyyppitunnistus edellytti viestityskäytäntöjen opettamisen lisäksi lentokonetyyppikoulutuksen tehostamista ilmapartiostasemilla.<sup>542</sup>

IV Armeijakunta teki aloitteen lähiviestityksen ja hälytysilmoitusten muuttamisesta suoranaiseksi 27.10.1939. Esityksessä vain kaukoviestitys olisi perustunut numeroviestitykseen. Koska lähiviestitysmenettely aiheutti turhia viivästyksiä, väärynmääräyksiä ja tiedon puutteellisuksia verrattuna suoranaiseen viestitykseen, ilmatorjuntakomentajat ja ilmapuolustusalueet suunnittelivat omia ilmapartiaviestilomakkeita ja viestityskäytäntöjä. Virallisella tasolla ilmapartiaviestilomakkeen muutosesityksiä ei hyväksytty.<sup>543</sup>

Suurin osa ilmapuolustusalueista käytti numeroviestitystä vielä syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana. Talvisodan alkuun mennessä numeroviestitystä käyttäneiden ilmapuolustusalueiden lukumäärä vähentyi selvästi. Ilmapuolustusalueet siirtyivät käyttämään joko täydennettyä versiota käsketystä numeroviestistä tai suoranaista viestitystä. Osa ilmapuolustusalueista vaihtoi lähiviestitysmenetelmän ilmatorjuntako-

<sup>540</sup> *Ilmavalvontakäsikirja* (1937), s. 78–79; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 75/It./2/11.11.1939. KA T 2864/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>541</sup> *Ibid.*

<sup>542</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 36/sal./12.10.1939. KA Perus 4988/2; Kouvolan johtoilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 22/sal./15.10.1939. KA Perus 4990/1.

<sup>543</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 367/It.kom/63. sal./27.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

mentajan ohjeistamana ja osa oma-aloitteisesti. IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja käski siirtymisestä uuteen lähiviestitystapaan marraskuussa 1939. Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentaja ohjeisti osan ilmapuolustusalueista siirtymään uuteen lähiviestitystapaan joulukuussa 1939, mutta maaliskuun 1940 alusta alkaen ohjeistus koski kaikkia Pohjois-Suomen Ryhmän ilmapuolustusalueita. Kotiseudun ilmapuolustusalueet siirtyivät uusiin lähiviestitystapoihin oma-aloitteisesti, mutta kotiseudun ilmatorjuntakomentajan ilmeisen hyväksyvässä hengessä. Maaliskuussa 1940 ainoastaan kolme ilmapuolustusaluetta käytti ilmapuolustusalueen kasketyssä muodossa.<sup>544</sup>

Tärkein syy ohjeiden vastaiseen toimintaan oli numeroviestityksen epätarkkuus. Numeroviestitystä puuttui havaintosuuntaa ja lentokorkeutta ilmaisevat kohdat kokonaan, vaikka lentokorkeus oli käsketty täydentäväksi tiedoksi. Lisäksi lentokonemäärän ilmoittaminen ei tapahtunut todellisen konemäärän mukaan. Ilmapuolustusaluekeskusten oli äärimmäisen hankalaa määrittää lento-osastojen tarkka sijainti ja erottaa eri lentomuodostelmat toisistaan. Toinen keskeinen syy oli virheviestien riski, mikä johtui heikosti koulutetusta ja viestitysmenettelyyn tottumattomasta henkilöstöstä sekä heikoista viestiyhteyksistä. Yksi syy oli numeroviestityksen hitaus suorasanaiseen verrattuna, niin lähetettäessä kuin vastaanotettaessa. Ilmapuolustusalueet, jotka eivät siirtyneet suorasanaiseen viestitykseen, täydensivät numeroviestitystä lähes poikkeuksetta havaintosuunnalla, lentokorkeudella ja todellisella lentokonemäärällä. Lisäksi lukuisat ilmapuolustusalueet eivät käyttäneet viestityksessä ilmapuolustusalueiden peitelukuja, vaan käyttivät sijaintipaikkaan perustuvia nimiä.<sup>545</sup>

Erikseen sovitut ilmapuolustusalueiden viestitysvastuut oman ilmapuolustusalueen ulkopuolelle muodostivat oman osansa ilmapuolustusalueiden viestityksen ongelmakentässä. Ilmapuolustusalueiden peiteluvut, jotka eivät perustuneet ilmapuolustusalueiden ruutukartan numerointiin, ja sijaintipaikat menivät helposti sekaisin ilmapuolustusalueiden rajat ylittävissä viestityksissä. Viestien sisältö oli pitkälti riippuvainen ilmapuolustusaluekeskusten välisistä sopimuksista. Kannaksen Armeijan alueella siirryttiin yhteiseen menetelmään 25.2.1940, jonka jälkeen ilmapuolustusalueet lähettivät ilmapuolustusalueiden ulkopuolelle ilmapuolustusalueiden ruutukartan ruutupaikkoihin sitoen.<sup>546</sup>

Ilmapuolustusalueet pyrkivät tehostamaan lähiviestitystä muutenkin kuin viestin sisällön muutoksilla. Muutamit ilmapuolustusaluekeskukset pyrkivät pienentämään viestityksen viivettä ottamalla vastaanotettujen kaukoviestien perusteella yhteyden etukäteen uhanalaisen suunnan ilmapuolustusalueille. Menettely otettiin ensimmäisenä käyttöön Lahdessa ja Mikkelissä, joissa tulokset olivat myönteisiä. Kouvolan johtoilmapuolustusaluekeskus käytti menetelmää, jossa viestiyhteydet pidettiin lentojen aikana

---

<sup>544</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7.

<sup>545</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 449/It./3 sal./27.1.1940. KA Perus 4988/6.

<sup>546</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1329/It./252/40/25.2.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskuksen käsky N:o 290/2196/sal./11.11.1939. KA Perus 4990/1.

auki kaikille mahdollisille ilmavartioasemille. Kouvolassa sen mahdollisti keskimääräistä paremmat viestiyhteydet.<sup>547</sup>

Ilmavalvontahavaintojen tarkka kellonaika osoittautui tärkeäksi osaksi ilmavalvontaviestitystä. Ajanhallinnasta eli kaikkien kellojen pitämisestä samassa ajassa ei ollut yhtenäistä ohjeistusta, vaan kellojen tarkistamisista jouduttiin antamaan erillisiä ohjeistuksia.<sup>548</sup> Kotiseudun ilmatorjuntakomentaja käski johtoilmapuolustusaluekeskusten vastuulle päivittäisen, radioaikaan perustuvan kellonvertailun ja kellonaikojen vertailun valvomisen 13.11.1939 alkaen. Merivoimien esikunta käski radioajan noudattamisesta yhdistetyille meri- ja ilmavartioasemille. Kannaksen Armeijan alueella ilmapuolustusalueiden sisäinen, radioaikaan perustuva kellonvertailu ohjeistettiin 25.2.1940. Muualla yhtenäiseen ajanhallintaan pyrittiin joko johtoilmapuolustusaluekeskusten tai ilmapuolustusaluekeskusten toimenpitein.<sup>549</sup>

Merivoimien alukset ja yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat noudattivat ilmavalvontaviestityksessä meri- ja ilmavalvonnan viestitysohjetta. Ohjeen mukainen ilmaviestit rakentui esiviestistä ja varsinaisesta ilmaviestistä. Esiviesti annettiin välittömästi havainnon tapahduttua ilman yhteyskutsua useaan kertaan toistaen. Esiviestissä kerrottiin havainnon tapahtuneen ja havainnon suunta. Esiviestin jälkeen lähettävässä ilmaviestissä oli samantyyppinen viisinumeroinen sarja kuin ilmavartioviestilomakkeessa, mutta se sisälsi tarkemmat tiedot lentokoneiden tyypeistä ja niiden toiminnasta. Ilmapuolustusaluekeskuksissa viestit muutettiin vakioituun muotoon tietojen välittämiseksi.<sup>550</sup> Laatokalla toimivat yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat tekivät viestityksen osalta poikkeuksen. Rajavartioston asemien ja kenttävartioiden tapaan ne viestittivät havainnot suorasanaisesti ilmapuolustusaluekeskuksiin.<sup>551</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta antoi ohjeet naapuri- ja kaukoviestityksen viestitystavasta 12.10.1939. Samalla vahvistettiin, että ilmavalvonnan puhelut oli mahdollista tilata etuoikeutettuina hätäpuheluina. Ilmapuolustuksen esikunta muutti kauko- ja naapuriviestityksen viestityselvollisuuksia 26.10.1939 siten, että myös päivisin oli välitettävä tiedot kaikista tuntemattomista lentokoneista. Keskinäisessä viestityksessään ilmapuolustusaluekeskukset käyttivät ilmavalvonnan ruutukartan ruutupaikkatietoja tietojen välittämiseen. Suomen alueesta oli ilmavalvonnan ruutukartta, jonka mittakaava oli 1:1 000 000. Kartalla Suomi oli jaettu ruutuihin, joiden sivun pituus oli 40 kilometriä. Pääruudut oli jaettu edelleen neljään kirjaimin merkittyyn pikkuruutuun. Ilmapuolustuksen esikunta teki marraskuussa 1939 muutoksen paikanmäärittämismenettelyyn, kun se ymmärsi, ettei 10 kilometrin tarkkuus ole riittävä. Ilmapuolustusaluekeskusten tuli jakaa pikkuruudut edelleen yhdeksään numeroituun osaan, kun paikan määrittelyssä tarvittiin aiempaa suurempaa tarkkuutta. Ilmoitusten tarkkuuden lisääntyminen helpotti lentojen seuraamista ja eri lentomuodostelmien erottamista toisis-

<sup>547</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>548</sup> Ibid.

<sup>549</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1329/It./252/40/25.2.1940. KA Perus 4988/6; Merivoimien esikunnan käsky N:o 990/Op.2.sal./20.11.1939. KA T 2864/6; Kotijoukkojen esikunnan ilmatorjuntatoimiston sanoma N:o 26, 13.11.1939. KA Perus 4990/1; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>550</sup> Merivoimien esikunnan kirj. N:o 4511/III/11.9.1939. KA Perus 23/2.

<sup>551</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.



taan. Ilmapuolustusaluekeskusten kokemukset vahvistavat tietojen tarkentumisen. Ilmapuolustusaluekeskusten välisessä viestityksessä käytettiin lähes poikkeuksetta kolmiosaista paikanmäärittämismenettelyä.<sup>552</sup>

Ilmapuolustusaluekeskukset laativat ja vastaanottivat naapuri- ja kaukoviestit kaukoviestilomakkeille. Viesti piti sisällään kuusi kohtaa: havaintopaikka, lentokoneiden lukumäärä, lentokoneiden laatu, lentosuunta, havaintoaika ja lisäselvitykset. Havaintopaikka ilmoitettiin ruutupaikkatietona, ja koneiden lukumäärä ja laatu ilmoitettiin numeroyhdistelmänä, joka sisälsi lentokoneiden lukumäärän ja niiden moottorien lukumäärän. Käytännössä moottorien lukumäärässä, kuten lähiviestityksessäkin, luku yksi tarkoitti hävittäjää ja luku kaksi pommikonetta. Lentosuunnan ilmapuolustusaluekeskukset ilmoittivat pää- ja väli-ilmasuuntien sekä havaintoajan minuutin tarkkuudella. Lopuksi ilmoitettiin tarvittaessa lentokorkeus ja mahdolliset lentokoneiden lisävarusteet tai erityispiirteet.<sup>553</sup>

Kaukoviestitysvolvollisuuksia täydennettiin 14.10.1939, kun Nurmeksen johto-ilmapuolustusaluekeskus käskettiin kaukoviestitysvolvolliseksi Kajaanin, Kuopion ja Joensuun johto-ilmapuolustusaluekeskusten kanssa. Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana, 22.10.1939 alkaen, kaikista havaituista vihollisen lennoista oli lähetettävä kaukoviesti myös ilmapuolustuksen esikuntaan.<sup>554</sup> Kun Lieksan ilmapuolustusalue muuttui 6.11.1939 alkaen Nurmeksen sijaan johto-ilmapuolustusaluekeskukseksi, Kajaanin, Kuopion ja Joensuun johto-ilmapuolustusaluekeskukset siirtyivät kaukoviestitysvolvollisiksi Lieksan johto-ilmapuolustusaluekeskuksella ja päinvastoin. IV Armeijakunnan komentajan päätöksellä kaukoviestitysvolvollisuus säilytettiin kuitenkin viestiyhteyksien vuoksi Nurmeksen ja Kajaanin välillä.<sup>555</sup>

Yhtenevät kauko- sekä naapuriviestitysohjeet ja ilmavalvonnan ruutukartat mahdollistivat ilmavalvontaviestien joustavan ja nopean välittämisen tarvittaessa koko maan alueella viestiyhteyksien sallimissa puitteissa. Ilmapuolustusaluekeskukset noudattivat ohjeistettua kaukoviestitystapaa sellaisenaan koko sodan ajan. Viestityksen muodon ja sisällön sijaan muutostarpeen aiheuttivat viestitysvolvollisuudet, jotka osassa maata oli suunniteltu puutteellisesti. Ilmapuolustuksen esikunta käski 7.1.1940 Imatran ilmapuolustusaluekeskuksen kaukoviestitysvolvolliseksi Mikkelin ilmapuolustusaluekeskukselle. Järjestely liittyi ilmapuolustuksen esikunnan pyrkimykseen vahventaa päämajakaupungin ilmapuolustusta ja vähentää viestityksen viivettä Itä-Suomen ilmapuolustusaluekeskusten välillä. Mikkelin ja Suomen sodanjohto olivat osoittautuneet tammikuun alussa alttiiksi vihollisen ilmahyökkäyksille, ja Saimaa oli osoittautunut yleiseksi vihollisen lentokoneiden lähestymisreitiksi. Ylimääräisiä ilmahälytyksiä ja

---

<sup>552</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatörjuntatoimiston käsky N:o 26/sal./12.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 374/It./9 sal./13.11.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 417/III/2a.sal./10.12.1939. KA T 19351/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 176/It./3 sal./26.10.1939. KA Perus 2442/1.

<sup>553</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatörjuntatoimiston käsky N:o 26/sal./12.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>554</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatörjuntatoimiston käsky N:o 40/7 sal./14.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatörjuntatoimiston käsky N:o 132/3 sal./22.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>555</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 253/It./3 sal./3.11.1939. KA T 2864/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

niiden pitkittymisiä aiheutti se, etteivät ilmapuolustusaluekeskukset ilmoittaneet toisilleen lentokoneiden poistumista omalta alueelta tai poistumista merelle. Ilmauhkan poistuminen lähialueelta oli täten mahdotonta varmuudella todentaa. Kaukoviesteille käsketty lähetys hetki – lennon ohittaessa ilmapuolustusalueen tai sen tärkeimmät pommituskohteet – aiheutti liian suuren viestitysviiveen joillain alueilla.<sup>556</sup>

Kaikki ilmapuolustusaluekeskukset eivät noudattaneet velvollisuuttaan naapuriviestityksessä. Ilmapuolustusaluekeskukset jättivät viestejä lähettämättä, jos lentosuunta ei ollut suoraan toisen ilmapuolustusaluekeskuksen sijaintipaikkakuntaa kohti. Viesti olisi tullut aina välittää, kun lento uhkasi naapuri-ilmapuolustusaluetta, ei vain sen ilmapuolustusaluekeskuksen sijaintipaikkakuntaa.<sup>557</sup>

Ilmavalvonnan viestiyhteydet rakentuivat puhelinyhteyksien varaan. Valtaosalla ilmavartioasemista ei ollut suoria puhelinyhteyksiä ilmapuolustusaluekeskukseen tarvikepulan ja pitkien välimatkojen vuoksi, vaan käytettiin rauhan aikaista puhelinverkkoa. Puhelujen välittämistä hoitivat sekä valtion puhelinkeskukset että maaseutukeskukset. Suorat maakaapeliyhteydet puhelinkeskuksiin olivat vielä rakennusvaiheessa. Valmistelutöiden aikana suorat maakaapeliyhteydet oli rakennettu kahdeksaan ilmapuolustusaluekeskukseen. Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana viestiyhteyksien rakentamisvauhtia pyrittiin nopeuttamaan. Talvisodan alkaessa kuudellatoista ilmapuolustusaluekeskuksella oli suora maakaapeliyhteys, joten 37 Manner-Suomen ilmapuolustusaluekeskusta oli ilman suoraa maakaapelia lähimpään puhelinkeskukseen.<sup>558</sup> Suora maakaapeli oli ainoa keino taata luotettavasti toimiva puhelinyhteys. Talviolosuhteissa puhelinyhteyksien varaan rakennetut, ja usein rautatielinjoja seurailevat, puhelinyhteydet olivat alttuita sääolosuhteiden vaikutukselle sekä ilmapommituksille. Lukuisa määrä ilmavalvonnan viestejä jäi talvisodan aikana kokonaan lähettämättä, koska puhelinyhteydet olivat poikki.<sup>559</sup>

Ilmavartioviestit joutuivat useissa tapauksissa kulkemaan useamman kuin yhden puhelinkeskuksen kautta ilmapuolustusaluekeskukseen. Ilmavalvonnan viestiyhteydet olivat viivytyksettömän viestityksen kannalta riittävät vain Karjalankannaksella, Kymenlaaksossa, Uudellamaalla ja Turun alueella. Vaikka rakentamista jatkettiin talvisodan aikana, ei suuria rakennusprojekteja toteutettu. Puhelinlinjojen rakennustyöt rajoituivat lähinnä paikkakuntien sisäisiin yhteyksiin ilmavalvonnan toimipaikoista pu-

---

<sup>556</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/6; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 135/It./251/40./7.1.1940. KA Perus 2442/2. Ks. myös Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 57/It./11/5.1.1940. KA Perus 4988/8; Ilmapuolustusaluekeskuksen 45 [Mikkelin ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 7.10.1939–28.4.1940. KA SPK 778; Mikkelin ilmapuolustusaluekeskuksen vastaanottamat kaukoviestit 5.1.1940. KA Perus 4988/9; Mikkelin ilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 29/40/sal./8.1.1940. KA Perus 4988/5.

<sup>557</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Lahden ilmapuolustusaluekeskuksen numeroimattomat raportit Heinolan pommituksesta. KA Perus 4990/2; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1074/II s.sal./23.2.1940. KA Perus 4990/2.

<sup>558</sup> Peitsara, Perttu: Ilmavoimien viestitoiminnan kehityspiirteitä ilmavoimien alkuajalta talvisodan loppuun mennessä. Teoksessa *Ilmavoimat 1918–1978*, Joensuu, 1978, s. 62; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2. Vrt. Pajari–Rantalainen (1979), s. 95.

<sup>559</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

helinkeskuksiin sekä hälytyskohteisiin ja rautatieasemille. Useat ilmapuolustusaluekeskukset rakensivat suoran yhteyden saman paikkakunnan ilmapuolustusasemalle.<sup>560</sup>

Ilmavalvontaviestien välittäminen puhelinkeskusten kautta aiheutti ongelmia, koska nämä eivät aina ymmärtäneet, mitä ilmavalvontaviestin kiireellinen ja sanatarkka välittäminen edellytti. Puhelinkeskusten, etenkin maaseutukeskusten, toimintaa ei ollut suunniteltu ilmavalvonnan viestiliikenteen näkökulmasta. Ainoa poikkeus oli Karjalankannas, jossa toiminta oli etukäteen suunniteltu. Puhelinkeskusten valvonta ja perehdytys oli ilmapuolustusaluekeskusten päälliköiden tehtävä. Puhelinkeskusten henkilöstön koulutus ei ollut halutulla tasolla sodan alkaessa. Puhelinkeskusten aiheuttaman viivästyksen lisäksi puhelinyhteyksien häirtäminen oli pitkien johdinyhteyksien aiheuttama vaimennus. Sotänäyttämöllä ilmavalvontaviestit kulkivat osittain sotatoimiyhtymien rakentamia puhelinlinjoja pitkin. Ilmavalvontaviestit saattoivat tukkia muutenkin ruuhkaiset puhelinlinjat, jolloin muiden joukkojen johtaminen hankaloitui. Häätäpuheluvoimien käyttö aiheutti etuoikeuden väärinkäytöksiä niin ilmavalvontahenkilöstön kuin siviiliväestön keskuudessa. Häätäpuheluvoimien käyttöä ainoastaan, jos viesti koski vihollisen lentokonetta tai ilmapuolustusjoukkojen toimintaa. Omien koneiden lennoista ilmoitettaessa sai oikeutta käyttää ainoastaan, jos aika ei sallinut sotilasvirikapuhelun ottamista. Paikoin ilmavalvontaviestityksen etuoikeuksien käyttö puheliniikenteessä ontui vielä joulukuussa 1939.<sup>561</sup>

Päämajan viestiosasto laati ohjeistuksen sodan ajan puhelin- ja lennätinliikenteen yleisistä järjestelyistä 10.12.1939. Puolustusvoimien hallinnoimilla yhteyksillä liikenteessä tuli noudattaa viesti- tai meriviestiliikenneohjetta ja posti- ja lennätinlaitoksen hallinnoimilla yhteyksillä tuli noudattaa kyseisten toimijoiden liikennöintisääntöjä. Järjestely jakoi erillisiin kategorioihin sotilas- ja siviilivirikapuhelut sekä yksityispuhelut. Kumpikin kategoria jakautui edelleen neljään kiireellisyysluokkaan. Korkeimpaan kiireellisyysluokkaan – ilmavalvonnan häätäpuhelut – kuuluivat ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan puhelut, jotka katkaisivat kaikki muut puhelut paitsi toisen saman kiireellisyysluokan puhelun. Korkeimmassa kiireellisyysluokassa puhelujen kesto ei rajoitettu. Käytännössä järjestely tarkoitti sitä, että ilmavalvonnan viestiliikenteellä oli oikeus katkaista kaikki muut puhelut rajoittamattomaksi ajaksi.<sup>562</sup>

Talvisodassa ilmavalvonnalla oli hyvin rajoitettu määrä radioita. Ilmavalvonnalle ei ollut varattu radioita, vaan käyttöön osoitettiin muiden organisaatioiden kalustoa. Ilmapuolustuksen esikunta käski ensimmäisen kerran ilmavalvonnan radioviestityksestä 12.10.1939. Kaukoviesticoverkkoon liitettiin yhdeksän varmentavaa radiota, joista kahdeksan oli lentokentillä ja yksi päämajassa. Yksityiskohtaisemmat ohjeet käskettiin 18.10.1939, jolloin varmentavien radioiden määrä nousi yhdeksästä kymmeneen. Radioita käytettiin varmistamaan puhelinyhteyksiä kaukoviesticoverkossa. Niitä käytettiin ainoastaan silloin, kun puhelinyhteydet eivät toimineet. Radioasemat olivat keskenään

<sup>560</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 449/It./3 sal./27.1.1940. KA Perus 4988/6.

<sup>561</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 222/7 sal./31.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Peitsara (1978), s. 62–70.

<sup>562</sup> Päämajan käsky puhelin- ja lennätinliikenteen yleisestä järjestelystä valtakunnan ollessa sotatilaan julistettuna, Kannaksen Armeijan esikuntaan saapunut kirj. N:o 806/It.Kom/263/10.12.1939. KA Perus 766/2.

yhteydessä ja ilmapuolustusaluekeskuksien kaukoviesticäytössä. Kaukoviesticäytöksen varmentavina radioasemina oli mahdollista käyttää myös lentolaivueiden radioasemia, jotka olivat keskenään yhteydessä. Yhteistoiminnan valmistelu oli ilmapuolustusaluekeskusten päälliköiden vastuulla, mikä oli omiaan tiivistämään yhteistoimintaa lentojoukkojen kanssa.<sup>563</sup>

Kaukoviesticin muoto poikkesi radioverkossa muusta kaukoviesticäytöksestä. Radiolla lähetettävä kaukoviestici rakentui 12 numerosta ja kolmesta konetyyppiä ilmaisevasta kirjaimesta. Viestici sisälsi tiedot lentokoneiden havaintopaikasta ruutupaikkatietona, lukumäärästä, moottorien lukumäärästä, lentosuunnasta, havaintoajasta, lentokorkeudesta sekä tyyppistä tai tyypeistä. Viesticin laatiminen ja vastaanottaminen tapahtui normaalilla kaukoviesticilomakkeella. Radioverkossa oli mahdollista lähettää myös muita tärkeitä viesticjä, mutta radioyhteyksien toissijaisuutta kuvaa se, että ilmapuolustusaluekeskuksilla oli lupa radion käyttöön vain, jos puhelin yhteydet eivät toimineet. Muiden viesticien lähettäminen tapahtui salakieliaivainta käyttäen.<sup>564</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta tarkensi radiokaukoviesticäytös ohjeita marraskuussa ja joulukuussa 1939. Ilmavalvonnan kaukoviesticäytökseen varattiin 10 ilmavoimien radiota sekä päämajan ja suojeluskunnan radioverkot. Amatööriradioverkko oli varattu varmentamaan suojeluskunnan radioverkkoa. Amatööriradioverkkoa tuli käyttää niillä yhteysväleillä, joilla sen kuuluvuus oli suojeluskunnan radioverkkoa parempi. Käytännössä amatööriradioverkon käyttö oli hyvin vähäistä. Suojeluskunnan radioverkko saatiin käyttöön vasta tammikuussa 1940, mutta tulokset olivat rohkaisevia. Radioiden käyttö vaati kuitenkin aluksi harjoittelua. Päämajan radioverkko soveltui vain osittain ilmavalvonnan tarpeisiin. Ilmavoimien radiolaitteet eivät soveltuneet ilmavalvonnan käyttötarkoituksiin, koska ne sijaitsivat liian etäällä ilmapuolustusaluekeskuksista. Pitkien puhelinlinjojen rakentamiseen ei ollut resursseja eikä juuri tarvettakaan, koska suojeluskunnan radioverkko soveltui paremmin ilmavalvonnan käyttötarpeisiin. Lisäksi Lahden ilmapuolustusaluekeskus sai muodostettua radioviesticäytös yhteydet Lahden yleisradioaseman välineistöllä. Radioyhteys saatiin muodostettua kaukoviesticäytökseen kannalta tärkeimpien johto ilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskusten välille, mutta radioverkkojen käyttö oli hajanaista. Helmikuun 1940 lopulta alkaen radioyhteyksien käyttö yleistyi ja osoittautui pääosin tulokselliseksi.<sup>565</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta valmisteli ilmavalvontaradioiden hankintaa sekä radioviesticäytökseen kokonaissuunnitelmaa tammikuusta 1940 alkaen. Kokonaissuunnitel-

---

<sup>563</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 26/sal./12.10.1939. KA Perus 4988/2; Kouvolan johto ilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 22/sal./15.10.1939. KA Perus 4990/1; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 67/7 sal./18.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>564</sup> Ibid.

<sup>565</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 203/III/2a sal./8.11.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 528/It./7 sal./2.12.1939. KA Perus 4988/5; Päämajan kirj. N:o 766/V.Os./III c sal./16.11.1939. KA T 17117/6; Vuorenmaa, Anssi–Laakso, Veikko–Soila, Antero: Kotijoukkojen toiminta. Teoksessa *Tahvisodan historia 4*, Porvoo, 1979, s. 189; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kotiseudun ilmatorjuntakomentajan toimintakertomukset 16.2.–13.3.1940. KA Perus 4988/6–7; Kotiseudun viesticikomentajan toimintakertomus 12.10.1939–25.5.1940. KA SPK 3247. Kotiseudun viesticikomentajan mukaan suojeluskunnan radioverkon käyttö ilmavalvonnan kaukoviesticäytökseen aloitettiin vasta tammikuussa 1940 puutteellisen ohjeistuksen, ei radioverkon heikon toimintakuntoisuuden vuoksi.

man oli määrä käsittää kaikki ilmavalvontaviestityksen muodot. Ilmapuolustuksen esikunta teki helmikuun lopussa 1940 päämajan viestikomentajalle kaksi erillistä esitystä radioiden hankkimisesta. Ilmavalvonnan kannalta merkittävämpi esitys sisälsi 213 puheradioasemaa ja 30 vastaanottoasemaa. Puheradioasemat oli tarkoitettu lähiviestitykseen ja suunniteltu sijoitettavan uloimmille ilmavalvontalinjoille, koska niiden viestiyhteydet olivat ennakkovaroituksen kannalta kaikkein kriittisimmät sekä usein heikoimmat ja epäluotettavimmat. Vastaanottoasemat oli määrä sijoittaa ilmapuolustusaluekeskuksiin. Toinen esityksistä koski ilmavalvonnan yhteistoiminnan kehittämistä lentojoukkojen, ilmatorjunnan ja väestönsuojelukohteiden kanssa.<sup>566</sup>

Radioiden tarve hälytysviestityksessä konkretisoitui talvisodan aikana, kun ilmapommitusten aikana puhelinyhteydet olivat usein poikki. Ilmapuolustuksen esikunta julkaisi 29.2.1940 yleisohjeet radioverkkojen järjestämisestä ilmapuolustusaluekeskusten ja hälytyskohteiden välille. Ohjeet perustuivat yhteiseen valmisteluun väestönsuojelupäällikön esikunnan kanssa. Radioviestityksen suunnittelu aloitettiin kaikissa ilmapuolustusaluekeskuksissa. Radioita ei vielä ollut jakaa, ja ilmapuolustusaluekeskuskohtaisten suunnitelmien tuli olla esittelyvalmiina 20.3.1940. Ohjeet kertovat kuitenkin siitä tavoitetilasta, johon talvisodan viimeisen kuukauden aikana pyrittiin. Radiolähettimet oli tarkoitus sijoittaa ilmapuolustusaluekeskuksiin. Lähettimien kantamaksi arvioitiin noin 30–40 kilometriä, mutta laskennalliseksi säteeksi suositettiin 30 kilometriä. Ilmapuolustusaluekeskusten tehtävänä oli lähettää tiedot hälytyskohteita koskevasta lentotoiminnasta – mukaan lukien omakonetiedot – lähinnä oleville hälytyskohteille. Niihin oli tarkoitus järjestää radiovastaanottimet ja ympärivuorokautinen päivystys. Ilmapuolustusaluekeskusten suunnitelmat valmistuivat talvisodan päättymistä edeltäen ja seuranneina päivinä.<sup>567</sup>

Päämajan viestikomentaja ei hyväksynyt radioiden hankintaesityksiä, vaan hän vaati laatimaan yleissuunnitelman kaikista ilmavalvonnan ja -torjunnan radioyhteyksistä ja kokonaisradiotarpeesta. Sitä ei ehditty laatia talvisodan aikana.<sup>568</sup> Turussa oli erillinen hanke puheradioiden hankkimisesta ilmavartioasemille, mutta sodan päättymisen keskeytti hankinnan. Hankintojen kariutumisen huolimatta vähäisillä ilmavalvonnan käytössä olevilla radioilla oli vaikutusta, koska niiden käytöstä saatiin kokemuksia tulevaa kehitystä varten. Ne osoittautuivat ilmavalvonnan toimintakykyä parantaviksi välineiksi. Ilmavalvonta oli pitkälti viestitoimintaa.<sup>569</sup>

---

<sup>566</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 1019/It./7 sal./24.2.1940 ja N:o 1091/It./7 sal./28.2.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>567</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 1114/It./V sal./29.2.1940. KA Perus 3171/6; Sisäasiainministeriön väestönsuojelupäällikön esikunnan kirj. N:o 786/II/T/2a/40.sal./10.1.1940. KA Perus 4988/5; Ilmatorjuntakomentajien vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 1114/It./V sal./29.2.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustusaluekeskusten suunnitelmat radioverkoston järjestämiseksi. KA T 19351/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 292/Viestikom./4 c./14.7.1941. KA T 2219/3. Lähettimää kutsuttiin myöhemmin ilmasuojeluradioiksi niiden ensisijaisen käyttötarkoituksen mukaan. Lähettimissä ei ollut vastaanottimia.

<sup>568</sup> Päämajan kirj. N:o 1224/Viestikom./III c sal./3.3.1940. KA Perus 4988/7; Päämajan kirj. N:o 1225/Viestikom./XI sal./3.3.1940. KA Perus 4988/7. Päämajan viestikomentaja julkaisi 3.3.1940 myös erikoisviestiliikenneohjeet ilmoitettaessa ilmavaarasta, ilmailihinlaskusta, metsäpalosta ja kaasutuksesta. Ohjeita ei ehditty jalkauttaa talvisodan aikana.

<sup>569</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 858/II d.sal./14.2.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

#### 4.4 Ilmavalvontaverkon ja johtosuhteiden muutokset

Rajaseudun ilmavartioasemat oli ryhmitetty mahdollisimman lähelle rintamalinjoja, jotta ulottuvuus oli mahdollisimman suuri ja tilannetiedot oli mahdollista välittää rintamalla toimiville joukoille. Talvisodan sytyttyä – viivytys- ja puolustustaistelussa – ratkaisu osoittautui ongelmalliseksi, kun useat ilmavartioasemat joutuivat tykistötulen alle ja ilmavalvonnan havaintojen välittäminen rintamajoukoille todettiin lähes hyödyttömäksi. Ennakkovaroitusta ei ollut mahdollista antaa. Uloimpien ilmavartioasemien uudelleenryhmittäminen heti joulukuun alkupäivinä 1939 aiheutti hetkellisen ilmavalvonnan valvontakyvyn heikentymisen sotänäyttämöllä.<sup>570</sup>

Ilmavartioasemien maastouttaminen ja suojaaminen olivat jääneet vähälle huomiolle. Talvisodan ensimmäisestä päivästä alkaen hävittäjät hyökkäsivät ilmavartioasemia vastaan. Tapauksia sattui ensimmäisinä päivinä kaikilla rintamanosilla. Ilmapuolustuksen esikunta puuttui asiaan 1.12.1939, kun se määräsi ilmavartioasemien suojaamisesta konekivääriltä vastaan. Tähystyspaikkojen suojaaminen ei ollut yksinkertaista. Pääasiassa ilmavartioasemat paransivat suojaa ainoastaan maastouttamalla. Koska kunnollista suojaa ei ollut, hävittäjän hyökätessä yleensä ainoa mahdollisuus oli poistua ilmavartiosta ja suojautua lähimaastoon. Ilmahyökkäysten lisäksi ilmavartioasemia ammuttiin tykistöllä, mikä aiheutti ilmavartioasemien vetäytymisiä.<sup>571</sup> Puutteista huolimatta ilmavalvonnan henkilöstö- ja kalustotappiot olivat pienet. Vain muutama ilmavartioaseman kalustolaatikko vaurioitui, tuhoutui tai jäi vihollisen haltuun.<sup>572</sup>

Rintamalinjojen siirtymisen vuoksi jouduttiin sotänäyttämöllä lakkauttamaan kolme ilmapuolustusaluekeskusta 4.–14.12.1939. Tämän lisäksi jouduttiin 2.–15.12.1939 siirtämään kuusi ilmapuolustusaluekeskusta, joista kaksi lukeutui myös 14.12.1939 mennessä lakkautettuihin. Useiden lähellä rajaa sijaitsevien ilmapuolustusalueiden uloimmat ilmavartioasemat lakkautettiin tai siirrettiin. Ilmavartioasemien ryhmitysmuutoksia tehtiin havaittujen puutteiden tai tarpeiden perusteella.<sup>573</sup> Päämaja selvensi ilmavalvonnan johtosuhteita 16.12.1939, kun uusia erillisosastoja ja ryhmiä oli perustettu. Erillisosastojen, joiden organisaatioon ei kuulunut ilmatorjuntakomentajaa, oli tehtävä ilmavalvontaan liittyvissä asioissa yhteistyötä aluevastuullisten ilmatorjunta-

<sup>570</sup> Ilmatorjuntakomentajien toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>571</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 574/It./2 sal./1.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmapuolustusaluekeskusten tilanneilmoitukset 30.11.–10.12.1939. KA Perus 4988/8; Ilmatorjuntakomentajien tilanneilmoitukset 30.11.–10.12.1939. KA T 2864/5.

<sup>572</sup> Seeve (1941), s. 360–375; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>573</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 851/It.kom./254/39./12.12.1939. KA Perus 4988/4; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 16/1/sal./13.12.1939. KA Perus 4988/4; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 73/80/sal./24.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmapuolustusaluekeskuksen 77 [Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 8.12–15.12.1939. KA SPK 793; Koiviston ilmapuolustusaluekeskuksen toimintakertomus 1939–1940. KA T 18026/1. Lisäksi ilmapuolustusaluekeskuksia siirrettiin toimintaedellytysten parantamiseksi suotuisampiin sijoituspaikkoihin. Esimerkiksi Koiviston ilmapuolustusaluekeskus siirtyi 5.12.1939 noin 4 kilometrin päähän Mannolan kylään.



komentajien kanssa.<sup>574</sup> Joensuun ja Värtsilän ilmapuolustusalueet alistettiin 31.12.1939 yleishuollollisesti Ryhmä Talvelalle.<sup>575</sup>

Kotiseudun ilmavalvonnan johtosuhteissa esiintyi kitkaa ensimmäisen sotakuukauden aikana. Kotiseudun ilmatorjuntakomentajan, everstiluutnantti Torvald Ekmanin, ja ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston päällikön, kapteeni Pekka Jokipaltion, välillä oli komentosuhteita koskenut kiistatilanne. Kotijoukkojen esikunnan muutto katkaisi tiedon kulun hetkellisesti sekä alaisiin että ylempiin johtoportaisiin. Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimisto joutui rikkomaan komentotietä ja antamaan käskyjä suoraan johtoilmapuolustusaluekeskuksille. Keskeisin kiistakysymys oli ilmapuolustuksen esikunnan suora puuttuminen kotiseudun ilmatorjuntakomentajan käskyvaltaan kuuluneisiin asioihin vielä yhteyksien kunnostamisen jälkeen. Tilanne eskaloitui niin pitkälle, että Ekman pyysi eversti Helmiseltä siirtoa toiseen tehtävään, koska hän tunsu toimivaltansa olemattomaksi.<sup>576</sup> Erimielisyydet kuitenkin hautautuivat joulukuun 1939 kuluessa. Kotijoukkojen esikunnan ilmatorjuntatoimiston työskentelyedellytyksiä kehitettiin tarkistetun kokoonpanon myötä tammikuussa 1940.<sup>577</sup>

Ilmavalvontaverkon voi tulkita olleen talvisodan alkaessa staattinen, mikä yksinkertaisti ilmavalvonnan kokonaistoiminnan johtamista. Toisaalta ilmavalvontaverkko menetti vähänkin dynaamisuutensa, mikä oli tarpeen rintamalinjojen liikkuesssa. Ilmavalvonnan ryhmitysmuutoksia hallinnoitiin keskitetysti. Virkatietä kulkevat muutosesitykset olivat hitaita, eikä järjestely palvellut ilmapuolustusalueiden tai sotatoimiyhtymien tarpeita. Kieltoa ryhmitysmuutosten tekemisestä ilman ilmapuolustuksen komentajan lupaa ei ollut kaikissa tilanteissa mahdollista noudattaa. Koska kitkaa ilmeni, ilmapuolustuksen esikunta mahdollisti ilmavartioasemien siirrot ilmatorjuntakomentajien luvalla 22.1.1940 alkaen.<sup>578</sup>

Kun ilmavalvonnan johtosuhteita tarkastellaan huollon näkökulmasta, voidaan todeta, että vain I ja II luokan ilmapuolustusaluekeskukset olivat huollollisesti omavaraista organisaatioita. Helsingin ja Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskukset olivat itsenäisiä taloudellisia yksiköitä, jotka pystyivät myös huoltamaan osan ilmavartioasemistaan. Helmikuussa 1940 toimeenpannun ilmatorjunnan teknisen huollon uudelleenjärjestelyn jälkeen suurimmatkin ilmapuolustusaluekeskukset olivat tosin riippuvaisia ilmatorjuntakomentajien alaisuuteen asetettujen ilmatorjunnan varasto-osastojen tuesta. I ja II luokan ilmapuolustusaluekeskusten organisaatiota pienennettiin 9.2.1940, kun niiden kokoonpanosta poistettiin teknillinen toimisto ja pääosa teknillisestä huoltoryhmästä. Huoltotehtäviä siirrettiin perustettaville ilmatorjunnan varikko-osastoille. Samalla kolmen ilmapuolustusaluekeskuksen luokitusta muutettiin: Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskus muutettiin II luokasta IV luokkaan, Jy-

<sup>574</sup> Päämajan käsky N:o 328/II/Op.3/sal./16.12.1939. KA T 2864/6. Ks. myös tämän tutkimuksen liite 7.

<sup>575</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 368/It.kom.sal./25.12.1939. KA Perus 4988/4. Joulukuussa 1939 erillisosastosta käytettiin nimeä *Osasto Tahvela*, mutta tässä tutkimuksessa käytetään joulukuun 1939 aikana vakiintunutta ja yleisesti tunnettua nimeä *Ryhmä Tahvela*.

<sup>576</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 621/I.henk./13.12.1939. KA Perus 4989/12.

<sup>577</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 4/I a4/sal./1.1.1940. KA Perus 4988/5.

<sup>578</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 968/It./3.sal./22.1.1939. KA Perus 4988/6.

väskylän johtoilmapuolustusaluekeskus III luokasta II luokkaan ja Mikkelin ilmapuolustusaluekeskus IV luokasta III luokkaan. Suurin osa ilmapuolustusaluekeskuksista ja lähes kaikki ilmavartioasemat olivat huollollisesti alisteisia muille joukoille.<sup>579</sup>

Kotiseudulla ilmavalvonta oli yleishuollollisesti kotijoukkojen esikunnan johdossa, mutta käytännössä huollosta vastasivat suojeluskuntapiirit. Sotanäyttämöllä, missä suojeluskuntapiirit olivat toiminnassa, ilmavalvonta oli yleishuollollisesti ilmatorjuntakomentajien ja suojeluskuntapiirien johdossa. Muualla sotinäyttämöllä ilmavalvonta oli yleishuollollisesti alisteinen ilmatorjuntakomentajille ja sotatoimiyhtymille. Ilmapuolustusaluekeskuksista ei ollut mahdollista muodostaa huollollisia johtoportaita, koska henkilöstömäärät pienemmissä ilmapuolustusaluekeskuksissa olivat pienet ja ilmavartioasemat olivat ryhmittyneenä laajalle alueelle. Kalustohuolto, ilmavalvonnan erikoishuolto, järjestettiin johtoilmapuolustusaluekeskusten ja ilmatorjuntakomentajien kautta ilmapuolustuksen esikunnasta. Ilmavalvonnan erikoishuollon tarve jäi vähäiseksi.<sup>580</sup>

Ilmavalvonnan huolto toimi ilman merkittäviä vastoinkäymisiä valtaosassa Suomea. Materiaalin täydennysvaikeuksia oli pääosin niillä ilmapuolustusalueilla, joilla osa ilmavartioasemista oli huollollisesti alistettu eri taholle kuin ilmapuolustusaluekeskus. Suurimmat hankaukset huollon järjestelyissä tapahtuivat Pohjois-Suomessa, jossa huollon johtosuhteet jakautuivat osalla ilmapuolustusalueista kenttäarmeijan ja suojeluskunnan välillä, sekä Pohjanmaalla, jossa huollon johtosuhteet jakautuivat osalla ilmapuolustusalueista rannikkolohkon ja suojeluskunnan välillä. Ensimmäisen sotakuukauden loppuun mennessä olivat huollon johtosuhdeongelmat ratkaistu näilläkin alueilla. Kotijoukkojen esikunta joutui kylläkin vielä tammikuussa 1940 muistuttamaan suojeluskuntapiirejä niille kuuluvista ilmavalvonnan huoltovastuista.<sup>581</sup>

Ilmavalvontaverkon kehittymistä on perusteltua tutkia vuoden 1940 helmikuun alkuun sitoen, sillä ilmavalvontaverkko oli ehtinyt vakiintua alkumuutosten jälkeen ja ilmapuolustusalueet olivat kehittäneet omaa toimintaansa. Karjalankannaksella helmikuussa alkanut vetäytyminen puolestaan johti uudelleen ilmavartioasemien ja ilmapuolustusaluekeskusten lakkautuksiin. Helmikuun alussa Manner-Suomessa oli 541 ilmavartioasemaa. Kotiseudulla ilmavartioasemien määrä oli 308, Kannaksen Armeijan alueella 83, IV Armeijakunnan alueella 47 ja Pohjois-Suomen Ryhmän alueella 103. Ilmavalvontaverkko oli talvisodan aikana tiivistynyt, kun huomioidaan kolmen ilmapuolustusalueen lakkauttaminen ja valvottavan alueen supistuminen. Supistuneella sotinäyttämöllä ilmavartioasemien määrä oli vähentynyt. Sotanäyttämöllä ilmavartioasemien määrän vähenemisessä ei ollut merkittäviä alueellisia eroja. Kotiseudulla määrä oli noussut talvisodan alkuun verrattuna 25 ilmavartioasemalla.<sup>582</sup>

<sup>579</sup> Päämajan käsky N:o 519/40/järj.1.sal./9.2.1940. KA Perus 4989/13; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 297/6 sal./31.10.1939. KA T 2864/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 937/It./17/22.2.1940. KA Perus 4989/13; Seeve (1941), s. 377–378.

<sup>580</sup> Ibid.

<sup>581</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 12/40.Hall.1./2.1.1940. KA Perus 4990/4.

<sup>582</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 449/It./3 sal./27.1.1940. KA Perus 4988/6.

Uudelleensijoitusten ja lisärakentamisen avulla ilmavartioasemien toimintaedellytyksiä oli saatu kehitettyä. Ilmavartioasemien vartiopaikoista 405 oli saatu sijoitettua joko ilmavalvontatorniin tai -lavalle. Valtaosa muista vartiopaikoista sijaitsi joko kirkontorneissa tai muissa otollisissa tähytyspaikoissa. Kun ilmavalvontatornien ja ilmavalvontalavojen määrää alueellisesti verrataan ilmavartioasemien määrään, heikoin tilanne oli Kannaksen Armeijan alueella, jossa oli jouduttu tekemään useita ryhmittymuutoksia. Etupainoinen ryhmitys oli muodostunut ongelmaksi, kun huomioidaan, että Karjalankannaksella ilmavalvonnan valmistelutyöt oli kaikkein perusteellisimmin toteutettu.<sup>583</sup>

IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja esitti helmikuussa 1940 Ryhmä Talvelan alueen irrottamista alueellisen ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan suhteen IV Armeijakunnasta. Muutosesityksen taustalla oli johtosuhteiden sekä Ryhmä Talvelan esikunnassa toimivan ilmavalvonta- ja ilmatorjuntayhdyspuseerin aseman selkiyttäminen. Ilmavalvonnan osalta ilmapuolustuksen esikunta ei hyväksynyt esitystä, koska IV Armeijakunnan alue ja Ryhmä Talvelan alue sekä osa Laatokan meripuolustuksen alueesta muodostivat ilmavalvonnallisen kokonaisuuden eikä henkilöstöä riittänyt ilmatorjuntatoimiston perustamiseen.<sup>584</sup>

Päämaja määräsi Lapin Ryhmän ilmatorjuntakomentajan tehtävän perustamisesta 9.2.1940. Ilmatorjuntakomentajan johtoon luovutettiin 15.2.1940 Rovaniemen, Kuusamon, Kemin, Kemijärven ja Ivalon ilmapuolustusalueet.<sup>585</sup> Muutoksella pyrittiin tehostamaan Lapin ilmavalvonnan johtamista, koska se oli osoittautunut hankalaksi Kajaanissa toimineelle Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajalle. Kemi muuttui itsenäiseksi ilmapuolustusaluekeskukseksi. Johtosuhtemuutos perustui ilmeisesti yhteistoiminnan tiivistämiseen ruotsalaisten lentojoukkojen kanssa, joiden päättökohdana Kemi oli. Muut ilmapuolustusalueista jäivät Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskuksen johtoon. Oulun ilmapuolustusaluekeskus, joka oli aikaisemmin toiminut johtoilmapuolustusaluekeskuksena, siirtyi itsenäisenä ilmapuolustusaluekeskuksena Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan johtoon. Sen johdossa ollut Ylivieskan ilmapuolustusaluekeskus siirtyi Seinäjoen johtoilmapuolustusaluekeskuksen alaisuuteen. Myös Oulussa tehty johtosuhtemuutos liittyi todennäköisesti yhteistoiminnan tiivistämiseen ruotsalaisten lentojoukkojen kanssa.<sup>586</sup>

Ilmavalvonnan alistus Lapin Ryhmälle jäi lyhytaikaiseksi. Päämaja käski 19.2.1940 *Svenska Frivilligkåren* -osaston toimeenpanosta irrottaakseen Pohjois-Suomessa taistelevat suomalaiset joukot ylipäällikön reserviksi. Ilmapuolustuksen esi-

<sup>583</sup> Ilmatorjuntakomentajien vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 449/It./3 sal./27.1.1940. KA Perus 4988/6.

<sup>584</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 784/It./1/13.2.1940. KA Perus 4988/6; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 193/It.kom.sal./10.2.1940. KA Perus 4988/6; Pohjois-Suomen Ryhmän esikunnan kirj. N:o 426/It.Kom./L. 263/18.2.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 953/It./3/22.2.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940. KA SPK 2631.

<sup>585</sup> Päämajan käsky N:o 39/järj.1.sal./11.11.1939. KA Kotijoukkojen esikunnan järjestelytoimisto F1; Päämajan käsky N:o 519/40/järj.1.sal./9.2.1940. KA Perus 4989/13. Vrt. Pajari–Rantalainen (1979), s. 92.

<sup>586</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 723/It./3/10.2.1940. KA T 2864/7; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940. KA SPK 2631. *Itsenäinen ilmapuolustusaluekeskus* tarkoitti ilmapuolustusaluekeskusta, joka ei toiminut johtoilmapuolustusaluekeskuksen alaisuudessa, vaan oli alistettu suoraan ilmatorjuntakomentajalle.

kunta nimitti osaston esikuntaan ilmatorjuntayhdysupseerin, jonka johtoon alueen ilmavalvonta asetettaisiin.<sup>587</sup> Rovaniemen, Kemin, Kemijärven ja Ivalon ilmapuolustusalueet alistettiin ilmatorjuntayhdysupseerille 1.3.1940. Kemin asema itsenäisenä ilmapuolustusaluekeskuksena säilyi. Ilmatorjuntayhdysupseerin saapumiseen saakka tehtävää hoiti lakkautetun Lapin Ryhmän ilmatorjuntakomentaja. Kuusamon ilmapuolustusaluekeskus alistettiin itsenäisenä ilmapuolustusaluekeskuksena Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajalle, koska ilmapuolustusalue sijaitsi *Svenska Frivilligkåren* -osaston vastuualueen eteläpuolella.<sup>588</sup>

Neuvostoliiton suurhyökkäys helmikuussa 1940 johti Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen ja kolmen ilmapuolustusaluekeskuksen siirtämiseen Karjalankannaksella 17.–29.2.1940. Viipurin I luokan johtoilmapuolustusaluekeskus muuttui Ihantalaan siirtyessään III luokan ilmapuolustusaluekeskukseksi 22.2.1940, jolloin johtoilmapuolustusaluekeskusjärjestely purettiin lopullisesti Karjalankannaksella. Periaatteessa ilmapuolustusalueet olivat toimineet itsenäisinä ilmapuolustusalueina jo aiemmin, koska ne olivat eri ilmatorjuntakomentajien johdossa eikä Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksella ollut kykyä johtaa kaikkia ilmapuolustusalueita. Kaksi suurhyökkäyksen vuoksi siirretyistä ilmapuolustusaluekeskuksista jouduttiin lakkauttamaan 24.2.–1.3.1940. Johtosuhteet muuttuivat Karjalankannaksella 25.2.1940, kun perustetun I Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajalle alistettiin Antrean ja Ihantalan ilmapuolustusalueet.<sup>589</sup>

Säkijärvelle siirtynyt ilmapuolustusaluekeskus siirtyi Rannikkoryhmän johtoon 6.3.1940. Viipurinlahden taisteluja varten perustetulle Rannikkoryhmälle määrättiin ilmatorjuntakomentaja samana päivänä. II Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan johtoon ei jäänyt yhtään ilmapuolustusaluetta.<sup>590</sup> Rannikkoalueen puolustuksen vahvistamiseksi perustetulle Haminan Ryhmälle määrättiin ilmatorjuntakomentaja 10.3.1940. Haminan ilmapuolustusaluekeskus siirtyi 13.3.1940 Haminan Ryhmän ilmatorjuntakomentajan johtoon itsenäisenä ilmapuolustusaluekeskuksena. Samalla Kouvolan johtoilmapuolustusaluekeskuksen johtosuhteet purettiin. Kouvolan ja Mikkelin ilmapuolustusaluekeskukset alistettiin itsenäisinä ilmapuolustusaluekeskuksina Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan johtoon. Kouvolan sijaan muodostettiin Riihimäen johtoilmapuolustusaluekeskus, jolle alistettiin Lahden ilmapuolustusaluekeskus. Runsaista johtosuhdemuutoksista huolimatta kaukoviehistysovelvollisuudet jäivät ennalleen. Ilmatorjuntakomentajat ja ilmapuolustusaluekeskukset ehtivät

---

<sup>587</sup> Päämajan käsky N:o 550/Op.1/19.2.1939. KA Perus 4988/6; Osasto Willamon käsky N:o 1719/I/9/40 sal./6.3.1940. KA Perus 1646/1; Päämajan käsky N:o 363/II/Op.3/29.2.1940. KA T 2864/7.

<sup>588</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1151/It.1/1.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1153/It.1/1.3.1940. KA Perus 4988/7; Päämajan käsky N:o 363/II/Op. 3/29.2.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1152/It.3./1.3.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>589</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kannaksen Armeijan esikunnan käskyt N:o 1206/It./252/40/20.2.1940, N:o 1262/It./252/40/22.2.1940, N:o 1329/It./252/40/25.2.1940, N:o 1409/It./252/40/28.2.1940 ja N:o 1578/It./252/40/6.3.1940. KA Perus 4988/6–7.

<sup>590</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1578/It./252/40/6.3.1940. KA Perus 4988/7.

valmistella ja osin toteuttaa nämä viimeiset ennen sotatoimien päättymistä tehdyt johtosuhteiden muutokset.<sup>591</sup>

Voidaan todeta, että ilmapuolustuksen esikunta luopui talvisodan kuluessa enenevässä määrin johtoilmapuolustusaluekeskusten käytöstä sotanäyttämöllä. Sen sijaan kotiseudulla niiden tehtävät haluttiin säilyttää, kuten talvisodan viimeisten päivien johtosuhdejärjestelyt osoittavat. Todennäköisesti ratkaisuun vaikutti kotiseudun ilmapuolustusalueiden suuri määrä. Kotiseudun ilmatorjuntakomentajan alaisten määrää ei haluttu lisätä.

Suomalaisten joukkojen vetäytyminen Karjalankannaksella ei ollut vähentänyt ilmavartioasemien kokonaismäärää – päinvastoin. Talvisodan päättyessä oli yhteensä 551 ilmavartioasemaa. Määrä oli lähes identtinen verrattuna talvisotaa edeltäneeseen tilanteeseen. Ainoastaan Kannaksen Armeijan alueella ilmavartioasemien määrä väheni helmikuun 1940 alun jälkeen. Ilmavartiointia suorittaneiden asemapaikkojen tarkkaa kokonaismäärää talvisodan päättyessä on käytetyn lähdemateriaalin avulla hankala selvittää, koska ilmapuolustuksen esikunta ja ilmapuolustusaluekeskukset eivät tyypillisesti kirjanneet yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien eikä sotanäyttämön muiden ilmavartiointia suorittaneiden asemapaikkojen perustamisia ja lakkauttamisia. Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomusten perusteella yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien määrä hieman kasvoi talvisodan aikana.<sup>592</sup> Koska ilmavartioasemien määrä kotiseudulla oli kasvanut, pyrki ilmapuolustuksen esikunta parantamaan ilmavalvonnan toimintaedellytyksiä esittämällä maaliskuussa 1940 Metsähallitukselle 39 kulontähystyspaikan – kulonvalvontatornin – kunnostamista tai rakentamista. Painopiste oli Pohjanmaalla ja Sisä-Suomessa. Arviot ilmavalvonnan tarpeesta kyseisillä alueilla olivat osoittautuneet liian pieniksi.<sup>593</sup>

Talvisodan päättyessä toiminnassa oli 12 johtoilmapuolustusaluekeskusta, kun Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus oli lakkautettu ja Oulu oli siirretty itsenäisenä ilmapuolustusaluekeskukseksi Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan johtoon. Muita ilmapuolustusaluekeskuksia oli 38, kun viisi ilmapuolustusaluetta oli lakkautettu. Lisäksi oli ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka Suistamalla.<sup>594</sup>

---

<sup>591</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1344/It./3./10.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>592</sup> Ilmatorjuntakomentajien toimintakertomukset 1.2.–13.3.1940. KA Perus 4988/6–7; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 449/It./3 sal./27.1.1940. KA Perus 4988/6. Meripuolustuksen joukkojen arkistomateriaalia ei ole kattavasti valikoitu lähdeaineistoon, koska yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien tarkat lukumäärät eivät vaikuta kokonaistulkintaan.

<sup>593</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 534/Ia/40.sal./11.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 449/It./3 sal./27.1.1940. KA Perus 4988/6.

<sup>594</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

Ilmavalvonnan toimipaikkojen määrät	12.10.1939	30.11.1939	1.2.1940	13.3.1940
Johtoilmapuolustusaluekeskus	14	14	14	12
Ilmapuolustusaluekeskus	39	41	38	38
Ilmavartioasema	523	550	541	551

**Taulukko 6.** Ahvenanmaata ei ole huomioitu laskettaessa ilmavartioasemia ja vertailtaessa niiden määrää. Maarianhaminan ja Sottungan ilmapuolustusaluekeskusten alaiset toimipaikat olivat pääosin yhdistettyjä meri- ja ilmavartioasemia.<sup>595</sup>

#### 4.5 Henkilöstö- ja koulutuskysymykset talvisodan aikana

Ilmapuolustuksen esikunta totesi talvisodan ensimmäisen sotakuukauden aikana, että sotaanäyttämön ilmapuolustusalueilla oli lisätarvetta henkilöstölle. Yhtenä syynä oli lottien käyttömahdollisuuksien heikentyminen rintamalinjojen siirryttyä. Kotiseudulla käskettiin 23.12.1939 reserviläisten ja nostomiesten määrän rajoittamisesta ilmavalvontatehtävissä. Ilmavartioasemille ei saanut jäädä yhtään reserviläistä. Nostomiesten määrä rajoitettiin kahteen. Ilmapuolustusaluekeskuksissa upseerit ja osa aliupseereista, joiden määrä riippui ilmapuolustusaluekeskuksen luokituksesta, saivat olla reserviläisiä. Nostomiesten määrää rajoitettiin III ja IV luokan ilmapuolustusaluekeskuksissa. Tarkoituksena oli sijoittaa reserviläiset ilmatorjunnan täydennysyksiköihin ja nostomiehet, joista ensisijaisesti vapaaehtoiset ja rintamakelpoiset, ilmatorjuntajoukkoihin ja sotaanäyttämön ilmavalvontatehtäviin. Kotiseudun ilmapuolustusalueilla ilmavartioasemien johtotehtävissä olleet reserviläiset korvattiin nostomiehillä ja lottien osuutta kasvatettiin.<sup>596</sup>

Ilmavartioasemien maksimimäärävahvuus, yhteensä 14 henkilöä, osoittautui kotiseudulla riittämättömäksi. Kotijoukkojen esikunta määräsi ilmatorjuntajoukkojen komentajan luvalla kotiseudun ilmavalvontalottien määrän kasvattamisesta 29.12.1939. Kotiseudun ilmavartioasemilla oli oltava vähintään 12 koulutettua lottaa. Käsky mahdollisti jopa 24 lotan sijoittamisen yhdelle ilmavartioasemalle.<sup>597</sup> Kotiseudun ilmavalvontatehtävissä olevien reserviläisten määrän rajoittaminen ei ilmeisesti toteutunut suunnitellulla tavalla, koska kuukautta myöhemmin kotiseudun ilmapuolustusalueet saivat käskyn reservin aliupseerien ja miehistön luovuttamisesta kenttäarmeijaan. Edellisen käskyn nojalla kotiseudun ilmavalvontahenkilöstössä ei olisi kuulunut olla enää yhtään miehistöön kuuluvaa reserviläistä. Luovutusvaatimus ei koskenut ajokortin omaavia, johtoilmapuolustusaluekeskuksissa palvelevia tai radioasemilla toimivia reserviläisiä.<sup>598</sup> Luovutuskäskyn seuraukset olivat määrällisesti mitattuna pienet, koska reserviläisten määrä oli jo vähentynyt. Suuri osa reserviläisistä palveli tehtävissä, jotka

<sup>595</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmatorjuntakomentajien vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 449/It./3 sal./27.1.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>596</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 816/I d/sal./23.12.1939. KA Perus 4988/4.

<sup>597</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 882/IAI/29.12.1939. KA Perus 4990/1.

<sup>598</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 384/II f sal./21.1.1940. KA Perus 4988/6.



lukeutuivat poikkeustapauksiin.<sup>599</sup> Toisaalta voidaan arvioida, että poikkeuksien salliminen takasi ammattitaitoisen henkilöstön säilymisen ilmapuolustusaluekeskuksissa. Ilmavalvontahenkilöstön kokonaismäärää tarkasteltaessa voidaan todeta, että talvisodan kuluessakaan aliupseerien osalta ei päästy määrävahvuuksiin, mutta miehistön ja lottien osalta henkilöstöä oli yli asetetun määrävahvuuden koko sodan ajan. Maalis-kuussa 1940 ilmavalvontatehtävissä oli yhteensä 9 185 henkilöä.<sup>600</sup>

Ilmavalvontahenkilöstön määrä- vahvuus	Upseerit	Aliupseerit	Miehistö	Lotat	Yhteensä
29.11.1939	157	789	1006	5157	7 109
7.12.1939	157	789	1576	4578	7 100
1.3.1940	144	741	1826	4106	6 817

**Taulukko 7.** Lottien määrävahvuus pieneni, mutta rivissä oli joulukuussa 1939 yli 5 200 lottia ja maaliskuussa 1940 yli 6 200 lottia.<sup>601</sup>

Valmiuden säätely muodostui vaikeaksi sotänäyttämöllä ja erityisesti painopistesuunnassa, sillä vihollisen lähes tauottoman lentotoiminnan vuoksi hälytysasteita ei kyetty säätämään juuri lainkaan. Esimerkiksi Viipurin ilmapuolustusalueella ”hälytysaste 1” oli voimassa koko sen toiminnan ajan. Henkilöstön määrää voitiin vähentää vain poikkeustapauksissa, kun sääolosuhteet olivat lentotoiminnan kannalta erityisen epäedulliset. Kotiseudulla hälytysasteiden säätelyyn oli hieman paremmat mahdollisuudet, ja säätelyn helpottamiseksi kotijoukkojen esikunta käski 20.12.1939 ilmahyökkäysvaaraennusteen lisäämisestä sääennusteiden yhteyteen.<sup>602</sup>

Ilmavalvontahenkilöstön koulutus jatkui talvisodan aikana. Ilmapuolustusaluekeskukset järjestivät ilmavalvontakursseja henkilöstölle, jotka eivät olleet ehtineet saada koulutusta. Lapuan suojeluskunta aloitti ensimmäisen kokeiluluontoisen suojeluskuntapoiikien ilmavalvontakurssin 12.12.1939. Vuodenvaihteen 1939–1940 jälkeen suojeluskunnan poikaosastojen koulutus laajennettiin maan muihin osiin. Koulutetuilla poikaosastoilla vapautettiin kotiseudulla ja sotänäyttämön takaosassa lottia siviiliyhteiskunnan tehtäviin. Ilmapuolustusalueet kouluttivat myös lisää nostomiehiä ja lottia ilmavalvontatehtäviin. Ilmapuolustuksen esikunta käski ilmavalvontahenkilöstön kouluttamisesta sodan aikana 17.12.1939. Koulutus ja henkilöstötäydennyksen toteuttaminen oli johtoilmapuolustusaluekeskusten tehtävä. Ilmavalvonnan täydennyskoulutuslaskelma perustui arvioon kuukausittaisista henkilöstötappioista. Arvio oli kaksi prosenttia määrävahvuudesta, joista 30 prosenttia kaatuneina. Tappioarvioiden

<sup>599</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>600</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 449/It./3 sal./27.1.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston ilmavalvontahenkilöstöä koskeva kirjeenvaihto talvisodan ajalta. KA Perus 4988/4–7.

<sup>601</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan henkilöstövahvuustaulukko 29.11.1939. KA Perus 4988/9; Peitsara (2016), s. 356.

<sup>602</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 758/Ia/sal./20.12.1939. KA Perus 4989/12; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 638/39.Viestikom.sal./18.12.1939. KA Perus 4989/12; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

toteutuminen olisi tarkoittanut noin sadan lotan ja 60 aliupseerin tai miehen ja kolmen upseerin tappioita kuukaudessa. Tappiot eivät talvisodan aikana nousseet lähellekään arviota vastaaviin lukemiin. Koulutustarve oli laskettu alueellisesti, mutta koulutus toteutettiin sodan aikana täysin tarpeen, ei tappioarvioiden perusteella. Ilmavalvontahenkilöstön koulutusajaksi oli tehtävän vaativuudesta riippuen yhdestä kolmeen kuu- kautta. Koulutusajat jäivät tätä lyhyemmiksi, ja osa koulutuksesta toteutettiin suoraan ilmapuolustusaluekeskuksissa ja ilmavartioasemilla.<sup>603</sup>

## 4.6 Ilmavalvonnan toiminta Suomen eri alueilla

### 4.6.1 Kannaksen Armeija

Ilmavalvonnan liikekannallepanovalmius oli korkea Karjalankannaksella. Neljän ilmapuolustusaluekeskuksen valmistelutöissä oli tiettyjä puutteita toimitiloissa tai vies- tiyttyyksissä, mutta niidenkin valmius mahdollisti toiminnan välittömän aloittami- sen.<sup>604</sup> Voi todeta, että Karjalankannaksella oli rauhan aikana tehty lähes kaikki ne toimenpiteet, jotka valtaosassa muuta maata tehtiin puutteellisin resurssein ja rajalli- sessa ajassa syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana. Yksityiskohtaiset perus- tamis- ja suorituskäskyt sekä henkilöstön hälytysjärjestelyt mahdollistivat saumatto- man toiminnan perustamisvaiheessa. Karjalankannaksella, Lappeenrannassa ja Imat- ralla ilmavalvontaverkko oli toimintavalmiina 6.10.1939. Ilmavalvontaverkkoa täy- densivät rajavartioston ja suojajoukkojen asemapaikat sekä yhdistetyt meri- ja ilma- vartioasemat.<sup>605</sup>

Ilmavalvonnan välitön valmius Karjalankannaksella – samalla tapaa kuin Suo- menlahden rannikolla – oli tärkeää, koska Neuvostoliiton ilmavoimien alueloukka- uksia oli kyettävä valvomaan ja Suomen ilmavoimat lensi alueella päivittäisiä valvon- talentoja. Ilmavoimilla oli tarkat lentorajoitusalueet, mutta yhteistoiminta lentojouk- kojen kanssa korostui. Lentorykmenttien 1 ja 2 tukikohtaverkosto oli Kaakkois- Suomen alueella niin tiivis, että lähes kaikki ilmapuolustusaluekeskukset olivat ilmoi- tusvelvollisia laivueiden tukikohtiin ja työkentille.<sup>606</sup>

---

<sup>603</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 869/It./8/17.12.1939. KA T 2864/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 61 [Seinäjoen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 7.10.1939–31.7.1940. KA SPK 790; Seeve (1941), s. 383; Karrus, E. J.: Ilma- valvonnasta, *Aero N:o 9/1939*, Helsinki, 1939, s. 233–234.

<sup>604</sup> Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen vastaus ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 80/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>605</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan numeroimaton luettelo johtoilmapuolustusaluekeskusten valmiudesta, 9.10.1939. KA Perus 4988/9; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>606</sup> Yleisesikunnan käsky N:o 273/Op.3/3a/8.10.1939. KA Perus 861/3; Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 215/III/35 d/15.10.1939. KA Perus 4988/2; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 28/It.Kom./4/39/22.10.1939. KA Perus 4988/2; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 49/It.Kom./4/39/23.10.1939. KA Perus 4988/2.

Korkeasta valmiudesta huolimatta ilmapuolustusalueilta puuttuivat vetäytymissuunnitelmat. Suunnitelmia ei ollut laadittu edes pääaseman itäpuolella sijainneille ilmapuolustusalueille. II Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja antoi 10.11.1939 ilmapuolustusaluekeskuksille tehtäväksi suunnitella vetäytyminen viivytystaisteluvaiheessa. Ohjeet oli laadittu yhteistoiminnassa III Armeijakunnan kanssa, jonka alueella vetäytymissuunnittelu alkoi samanaikaisesti. Yhteistoiminta armeijakuntien välillä oli ratkaisevan tärkeää, koska ilmavartioasemat saattoivat joutua vetäytymään tai niiden oli edullista vetäytyä armeijakuntien välirajojen yli. Suunnitteluvastuut ulotettiinkin vastualueen rajojen ylitse. Ajatuksena oli muodostaa vetäytyvistä ilmavartioasemista aina uusi ilmavalvontalinja uloimman linjan länsipuolelle.<sup>607</sup>

II Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja laati vetäytymisestä kokonaissuunnitelman, jonka hän julkaisi 29.11.1939. Suunnitelma oli sidottu arvioituihin taistelun vaiheisiin, ja kaikille rajaseudun ilmavalvonnan toimipaikoille oli suunniteltu uusi ryhmitysalue. Ne sijaitsivat pääsääntöisesti Viipurin ilmapuolustusalueella. Ryhmityksen koordinoimiseksi Viipurin ilmapuolustusalueelle oli suunniteltu kolme uutta ilmavalvontalinjaa. Lisäksi Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen johtoon oli tarkoitus koota maksimissaan, epäsuotuisimmassa tilannekehityksessä, kolmen ilmapuolustusaluekeskuksen ja 13 ilmavartioaseman ilmavalvontareservi – ilmavalvontahenkilöstön reservikeskus.<sup>608</sup> Vetäytymissuunnitelmia voi arvioida varsin monimutkaisiksi, mutta etupainoinen ryhmitys teki suunnitelmat välttämättömiksi.

Ilmavartiointia suorittavien asemapaikkojen lakkauttaminen alkoi sotatoimien käynnistyttyä, ja rajavartioston asemat liittyivät taisteleviin joukkoihin. Vetäytymisen valmisteluihin vaadittu aika loppui kesken. II Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja totesi jo toisena sotapäivänä vetäytymissuunnitelmien noudattamisen mahdottomuuden ja määräsi ilmapuolustusaluekeskuksia sovittamaan ilmavartioasemien vetäytymisen suojajoukkojen toimintaan ja liikkeeseen. Kaikki ilmavalvontalotat määrättiin taaempien ilmapuolustusalueiden tehtäviin, ja uloimpien ilmavartioasemien määrävahvuudeksi määrättiin vartiopäällikkö ja kuusi ilmavartijaa.<sup>609</sup>

Ilmavalvonnan vetäytyminen tapahtui osittain alkuperäisten suunnitelmien, mutta pääosin tilanteenmukaisen johtamisen perusteella. Osittain vetäytyminen tapahtui täysin koordinoimatta. Osa ilmavartioasemista toimi alkuperäisellä paikallaan viimeiseen mahdolliseen hetkeen saakka. Kiireellisiksi muodostuneet vetäytymiset eivät olleet hallittuja, jolloin huolenpito kalustosta kärsi ja ilmavartioaseman nopea uudelleenryhmittäminen oli hankalaa.<sup>610</sup> Kolme ilmavartioasemaa joutui tuhoamaan kalustolaatikon sekä jättämään kaikki muut välineet paitsi puhelimet viholliselle, koska kiire ei mahdollistanut kaluston järjestelmällistä evakuointia. Lisäksi kuudella muulla ilmavartioasemalla oli merkittäviä puutteita kalustossaan vetäytymisen jäl-

<sup>607</sup> II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 188/It.Kom./229 sal./10.11.1939. KA Perus 861/3.

<sup>608</sup> II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 301/It.Kom./229/39 sal./29.11.1939. KA Perus 861/3.

<sup>609</sup> III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan numeroimaton toimintakertomus 30.11.–21.12.1939. KA Perus 766/2; Koiviston ilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 7/39/9.12.1939. KA Perus 861/3; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 361/229 sal./39/1.12.1939. KA Perus 861/3.

<sup>610</sup> III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan numeroimaton toimintakertomus 30.11.–21.12.1939. KA Perus 766/2; II Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 413/It.Kom./229 sal./8.12.1939. KA Perus 861/3.

keen. Kalustoa jäi evakuoitukyvyyn puuttuessa vihollisen käsiin. Kalustoa oli myös määräysten vastaisesti lainattu muille joukoille, jolloin kaluston takaisin saaminen oli mahdotonta vetäytymisen yhteydessä.<sup>611</sup>

Osa ilmavartioasemista toimi päinvastaisella tavalla. Ne lähtivät vetäytymään liian aikaisin, ennen vetäytymislupaa. Näissä tapauksissa ilmavalvontaverkon toimintakyky oli voimakkaimmin uhattuna, koska samanaikaisesti uloimpien ilmavartioasemien kanssa oli siirtymässä taaempiakin asemia. Ilmapuolustusaluekeskukset onnistuivat lähes poikkeuksetta määräämään ennen vetäytymislupaa siirtyneet ilmavartioasemat takaisin aiemmalle toimipaikalleen vetäytymisluvan antamiseen saakka. Se osoittaa, että vetäytyminen oli pääsääntöisesti hallittua.<sup>612</sup> Tilanne oli 12.12.1939 mennessä seuraava: Kiviniemen ilmapuolustusaluekeskus oli siirtynyt Pyhäjärvelle, Uudenkirkon ilmapuolustusaluekeskus oli lakkautettu, 41 ilmavartioasemaa oli lopet-  
tanut toimintansa alkuperäisellä asemapaikallaan ja 19 ilmavartioasemaa oli aloittanut toiminnan uudella ryhmitysalueellaan.<sup>613</sup> Ilmavalvontaverkon supistumisen vastapainona oli henkilöstötilanteen helpottuminen, kun pienillä määrävahvuuksilla toimineiden ilmavartioasemien henkilöstöä kyettiin keskittämään toimintaan jääneisiin.<sup>614</sup>

Suojajoukkotaisteluiden aikaisen toiminnan perusteella voidaan arvioida, että alueellisen ilmavalvonnan toiminnan yhteensovittaminen VK 2 -puolustus suunnitelman kanssa ei ollut Karjalankannaksella ongelmattoma. Tämä siitä huolimatta, että III Armeijakunnan ilmavalvontaverkon rakennetta oli muutettu ja vetäytymistarvetta vähennetty ilmavartioasemien siirroilla aivan marraskuun lopussa 1939. Samanaikaisesti oli valmisteltava vetäytymistä ja säilytettävä valtakunnan rajan välittömässä läheisyydessä riittävän tiheä ilmavalvontalinja, koska etäisyydet pommitusmaaleihin olivat lyhyet. Kannaksen Armeijan ilmavalvontaverkolle ominaista oli kuitenkin tiheys, minkä vuoksi siirtojen aiheuttama ilmavalvontakyvyn aleneminen ja rintamalinjojen siirtyminen ei vaikuttanut ratkaisevalla tavalla ilmavalvonnan valvonta- ja hälytyskykyyn suojajoukkotaisteluiden aikana.<sup>615</sup>

Ilmavalvontaverkko oli vetäytymisvaiheen jälkeen tiheä, mutta ensimmäinen sotakuukausi osoitti muutamia ilmavalvonnan katvealueita Viipurin pohjois- ja luoteispuolella. Katvealueille ilmapuolustusaluekeskukset ryhmittivät vetäytymisen jälkeen ilmavalvontareserviin jääneitä ilmavartioasemia. Ilmavalvontaverkon vähäinen syvyys ja ilmapuolustusaluekeskusten yhteistoiminta yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien kanssa muodostuivat ongelmakohdiksi. Kannaksen Armeijan ilmavalvontaverkolla ei missään vaiheessa ollut edes minimivaatimusten mukaista syvyyttä, ja joulukuun lopussa 1939 lyhin matka uloimmalta ilmavalvontalinjalta – idän suunnasta – Viipuriin oli vain 25 kilometriä. Muidenkin uhanalaisimpien kohteiden etäisyydet uloimpaan ilmavalvontalinjaan olivat pienentyneet entisestään. Tilanne muo-

<sup>611</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 244/It./262/40./13.1.1940. KA Perus 2442/2.

<sup>612</sup> III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan numeroimaton toimintakertomus 30.11.–21.12.1939. KA Perus 766/2; II Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 413/It.Kom./229 sal./8.12.1939. KA Perus 861/3; II Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan numeroimaton toimintakertomus 1.12.–21.12.1939. KA Perus 861/3.

<sup>613</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 851/It.Kom./254/39./13.12.1939. KA Perus 2442/1; Uudenkirkon ilmapuolustusaluekeskusten sotapäiväkirja 6.10.–4.12.1939. KA SPK 3352.

<sup>614</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>615</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 1169/It./266/39./23.12.1939. KA Perus 4988/4.

dostui lähes vastaavaksi kuin Suomenlahden rannikolla. Toisaalta yllätyshyökkäyksiä ei juuri sattunut, koska valmius oli jatkuvasti korkea, mutta lento-osastojen yksilöiminen ja kohdealuearvioiden tekeminen oli lähes mahdotonta. Suurista pommi-koneosastoista ilmapuolustusaluekeskukset saivat pääsääntöisesti riittävän ennakkovaroituksen. Yhteistoiminnan ongelmiin yhdistettyjen meri- ja ilmapartioasemien kanssa niin Suomenlahdella kuin Laatokalla vaikuttivat sekä rannikkotyökistön hallinnoimien puhelinyhteyksien viestitekniset rajoitteet että puutteellisesti rauhan aikana tehdyt valmistelutyöt. Yhdistettyjen meri- ja ilmapartioasemien viestitysviiveet olivat niin suuret, että asemien käyttöarvo ilmavalvonnan tukemiseen oli vähäinen.<sup>616</sup>

Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja arvioi vuodenvaihteen 1939–1940 jälkeen ilmavalvonnan toimintaa seuraavasti: ”*Ilmavalvontaverkko vastaa täysin tarkoitustaan, ja se toimii nopeasti ja tarkasti. Puutteelliseen viestitysverkon rakenteeseen ja katkeileviin viestiyhteyksiin nähden viestitysnopeus on hyvä.*” Ilmavalvonta täytti tehtävänsä, mikä osoittaa valmistelutöiden luoneen tukevan pohjan ilmavalvonnan toiminnalle Karjalankannaksella. Vaikka viestiyhteydet asettivat rajoitteita toiminnalle, antoivat II ja III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajat kaikille ilmavalvontaviestityksen osa-alueille arvosanan ”*hyvä*”.<sup>617</sup> Lähiviestityksen viivekeskiarvot tukevat ilmatorjuntakomentajien arvioita, sillä viiveet olivat lähes poikkeuksetta minuutin ja kolmen minuutin välillä, painottuen minuutin tai alle minuutin viiveisiin. Kauko- ja naapuriviestityksen viiveet olivat kuitenkin selvästi valtakunnallisen keskiarvon, kahdesta neljään minuuttia, yläpuolella. Erityisesti kaukoviesticityksessä kotiseudun ilmapuolustusaluekeskuksille oli suuret viiveet.<sup>618</sup>

Jos vetäytyminen joulukuussa 1939 ei ollut vaikuttanut ratkaisevasti ilmavalvontaverkon toimintakykyyn, niin helmikuun 1940 aikana tapahtunut vetäytyminen vaikeutti ilmavalvonnan toimintaa merkittävästi. Ilmavalvontaverkon syvyys pieneni entisestään, ja useat ilmavalvonnan toimipaikat joutuivat siirtymään samanaikaisesti. Ilmahyökkäykset keskittyivät liikenteen ja viestiyhteyksien solmukohtiin, jolloin viestiyhteyksien katkokset lisääntyivät ja sotatoimiyhtymien viestiyhteystarve kasvoi. Ilmavalvontaviestityksen viiveet kasvoivat. Ilmapuolustusaluekeskukset joutuivat siirtymään Koivistolta Säkkijärvelle, Äyräpäästä Kuparsaareen, Pyhäjärveltä Räisälään sekä Viipurista Ihantalaan ja edelleen Joutsenon kaakkoispuolelle Kuurmanpohjaan. Ilmapuolustusaluekeskuksia lakkautettiin Kuparsaareissa ja Kuurmanpohjassa. Sodan päätyessä viestit ehtivät keskimäärin idästä suuntautuvien lentojen edelle linjalla Lappeenranta–Enso–Hiitola. Vaikeuksista huolimatta Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja arvioi ilmavalvonnan suoriutuneen tehtävistään tyydyttävällä tavalla.

<sup>616</sup> Kannaksen armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomukset 30.11.1939–15.2.1940. KA Perus 4988/4–6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>617</sup> Kannaksen armeijan esikunnan kirj. N:o 444/It./266/40./21.1.1940. KA Perus 4988/6; Kannaksen armeijan esikunnan kirj. N:o 1197/It./266/40./20.2.1940. KA Perus 4988/6; II Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 885/It./229sal./9.4.1940. KA Perus 5219/5; III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan numeroimattomat toimintakertomukset 30.11.–29.12.1939. KA Perus 766/2; III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan numeroimattomat toimintakertomukset 30.12.–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7.

<sup>618</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomusten perusteella voi päätyä samansuuntaiseen arvioon. Tyydyttävä valvonta- ja hälytyskyky säilyi sodan loppuun saakka.<sup>619</sup>

On syytä kysyä, käytettiinkö ilmavalvontareserviä Karjalankannaksella. Luutnantti Urho Aapro oli arvioinut Sotakorkeakoulun diplomityössään vuonna 1939, että ilmavalvontareservi oli mahdollista muodostaa Karjalankannaksen uloimmista ilmavalvonnan toimipaikoista, jotka vetäytyvät suojajoukkotaistelujen aikana pääaseman selustaan. Aapro ei pitänyt suojajoukkotaisteluiden jälkeen muodostuneen reservin kokoa kuitenkaan riittävän suurena, koska oletuksena oli valtakunnan rajan takaisinvaltaaminen vastahyökkäyksillä sekä mahdollinen hyökkäyksellinen toiminta kaakkois- ja itärajan yli. Hän arvioi suojajoukkotaisteluiden aikaisten tappioiden vähentävän käytössä olevan ilmavalvontareservin määrää. Aapro arvioi ilmavartioasemien vetäytymis- ja viivytysvaiheen tappioiksi 25 prosenttia, mitä voi pitää verrattain suurena lukuna. Sen vuoksi Karjalankannakselle ja Laatokan pohjoispuolelle oli muodostettava erillinen ilmavalvontareservi. Reserviksi olisi tarvittu ilmapuolustusalueen kokoinen joukko niin Karjalankannakselle kuin Laatokan pohjoispuolelle. Soveltuvia ryhmitysalueita olisivat olleet Viipuri ja Sortavala. Talvisodassa erillistä ilmavalvontareserviä ei ollut.<sup>620</sup>

Suojajoukkotaisteluiden aikana Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus sai laaditun vetäytymissuunnitelman mukaisesti luvan käyttää erikseen sovittua henkilöstöä, joka oli vapautunut lakkautetuilta ilmavartioasemilta ja ilmapuolustusaluekeskuksista. Ne ilmavartioasemat ja ilmapuolustusaluekeskukset, joita ei ryhmitetty uudelleen, lähettivät henkilöstön ja kaluston Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskukseen tai muihin ilmapuolustusaluekeskuksiin. Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskukseen oli saapunut 6.12.1939 mennessä suuri määrä lottia, pienempi määrä miehiä sekä kaksi ilmavartioaseman kalustolaatikkoa. Yhteensä II Armeijakunnan alueella oli kertynyt reserviin kuusi ilmavartioaseman kalustolaatikkoa. Osalla henkilöstöä vahvistettiin toimintaan jääneitä ilmapuolustusalueita. Lottia määrättiin tyypillisesti keittiöhenkilökunnaksi tai muihin tukitehtäviin. Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskukseen saapuneet miehet määrättiin yleensä muihin kuin ilmavalvontatehtäviin, kuten ilmatorjuntayksiköihin ja esikuntatehtäviin. Useat kokoonpanot purettiin edellisillä toimenpiteillä, eikä varsinaista ilmavalvontareserviä muodostunut. Ilmavalvontareserviin jääneillä ilmavartioasemilla paikattiin ilmavalvonnan katvealueita.<sup>621</sup>

---

<sup>619</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1329/It./254/40./25.2.1940. KA Perus 2442/3; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1409/It./254/40./28.2.1940. KA Perus 2442/3; Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 1595/It./266/40./5.3.1940. KA Perus 4988/7; Maavoimien esikunnan kirj. N:o 1910/It./266/40./22.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2. Ilmapuolustusaluekeskuksen 2100 [Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 30.11.1939–29.2.1940. KA SPK 801; Ilmapuolustusaluekeskuksen 2100 [Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus] valvontatoimiston sotapäiväkirja 13.2.–29.2.1940. KA SPK 802; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819; Ilmapuolustusaluekeskuksen 2700 [Äyräpään ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 2.–23.2.1940. KA SPK 808.

<sup>620</sup> Aapro (1939), s. 20–30; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 182/XII/18 sal./7.6.1938. KA R 685/8.

<sup>621</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 2100 [Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 30.11.1939–29.2.1940. KA SPK 801; Ilmapuolustusaluekeskuksen 2100 [Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus] valvontatoimiston sotapäiväkirja 13.2.–29.2.1940. KA SPK 802; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.



Varsinaista ilmavalvontareserviä ei muodostettu myöskään helmikuussa 1940 käynnistyneen vetäytymisen aikana. Vetäytymään käskettyjen tai vetäytyneiden ilmavartioasemien henkilöstöä ilmoitettiin Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksessa, jolloin henkilöstöä käytettiin muun muassa vahventamaan toimintaan jääneitä ilmapuolustusalueita. Erityistä suunnitelmallisuutta ryhmittymämuutoksissa ei vaikuta olleen, vaan pääosa ilmavartioasemista vetäytyi suoraan Viipuriin. Nekin ilmavartioasemat, joiden haluttiin jatkavan toimintaa, käskettiin tiedustella uusia ryhmittymäalueita vasta vihollisen painostaessa. Vetäytyminen perustui pitkälti tilanteenmukaiseen johtamiseen ja oma-aloitteisuuteen.<sup>622</sup>

#### 4.6.2 IV Armeijakunta

Ilmapuolustusaluekeskusten liikekannallepanovalmius oli Sortavalan ja Joensuun johtoilmapuolustusaluekeskusten alaisilla ilmapuolustusalueilla heikko. Ainoastaan Elisenvaarassa oli tehty ilmapuolustusaluekeskuksen perustamisvalmisteluja. Vain Värtsilän ilmapuolustusaluekeskukselle oli laadittu perustamis- ja suorituskäsky, mutta se oli vanhentunut, eikä sitä noudatettu perustamisvaiheessa. Ilmapuolustusaluekeskuksille varatut tilat, jos varausta oli yleensäkin tehty, olivat puutteelliset. Kalustoa ei ollut, minkä vuoksi ilmapuolustusaluekeskukset turvautuivat lainavälineisiin. Ilmavalvontaverkko oli auttavasti toimintavalmiina 8.10.1939, kun kaikki ilmapuolustusaluekeskukset ja vähintään yksi ilmapuolustusalueiden ilmavartioasemista oli toimintavalmiina. Ilmavartioasemien kohtalaisen hyvä kalustotilanne osoittaa kuitenkin sen, että Itä-Suomen ilmatorjuntapiirin ajoilta alkaen tehdyt valmistelutyöt eivät olleet täysin turhia. Ilmavalvontahenkilöstön koulutustaso oli perustamisvaiheessa kuitenkin heikko.<sup>623</sup>

Ilmavalvonnan vetäytymissuunnitelmien laatiminen käynnistettiin IV Armeijakunnan alueella 15.10.1939. Aikaisempia vetäytymissuunnitelmia ei ollut. Ilmapuolustusaluekeskusten tehtävänä oli antaa ilmavartioasemille ohjeet mahdollisen vetäytymisen varalta. Kaikkien ilmavalvonnan toimipaikkojen oli kuitenkin pysyttävä itse "*takillisen tilanteen tasalla*".<sup>624</sup> Valmius ei kehittynyt lokakuun loppuun 1939 mennessä

---

<sup>622</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan käskyt N:o 1206/It./252/40/20.2.1940, N:o 1262/It./252/40/22.2.1940, N:o 1329/It./252/40/25.2.1940, N:o 1409/It./252/40/28.2.1940 ja N:o 1578/It./252/40/6.3.1940. KA Perus 4988/6–7; Ilmapuolustusaluekeskuksen 2100 [Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 30.11.1939–29.2.1940. KA SPK 801; Ilmapuolustusaluekeskuksen 2100 [Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus] valvontatoimiston sotapäiväkirja 13.2.–29.2.1940. KA SPK 802; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.

<sup>623</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan numeroimaton luettelo johtoilmapuolustusaluekeskusten valmiudesta, 9.10.1939. KA Perus 4988/9; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>624</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 87/It. kom/1. sal./15.10.1939. KA Perus 4988/2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940. KA SPK 129; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 367/It.Kom.65.sal./27.10.1939. KA Perus 4433/1; Sortavalan johtoilmapuolustusaluekeskuksen toimintakertomus 1939–1940. KA T 18026/2.

IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan toivomalla tavalla. Henkilöstö ei saattanut ilmavartioasemia sodan uhkan edellyttämään toimintakuntoon.<sup>625</sup>

Ilmavartioasemat saavuttivat täyden toimintavalmiuden vasta marraskuun 1939 aikana. Ilmapuolustusaluekeskukset laativat vetäytymissuunnitelmat. Talvisodan alussa ilmapuolustusaluekeskusten siirtäminen sekä ilmavartioasemien vetäytyminen tapahtuivat pääosin järjestyksessä ja sovitun yhteistoiminnan mukaisesti Loimolan, Värtsilän ja Pitkärannan ilmapuolustusalueilla. Kun vetäytyminen ei Loimolan ilmapuolustusalueella tapahtunut kuitenkaan täysin suunnitellusti, otti Värtsilän ilmapuolustusaluekeskuksen päällikkö tehtäväkseen vetäytymisen johtamisen. Ilmapuolustusaluekeskukset siirtyivät Pitkärannasta Impilahdelle ja Loimolasta Soanlahdelle, jossa ilmapuolustusaluekeskus jouduttiin lakkauttamaan. IV Armeijakunnan alueella hyödynnettiin pienessä mittakaavassa ilmavalvontareservijattelua. Värtsilän ilmapuolustusalueella henkilöstöä voitiin irrottaa uusien ilmavartioasemien perustamiseen ilmavalvontaverkon harvempiin osiin, koska henkilöstöä oli riittävästi. Varsinaisen ilmavalvontareservin saamiseksi Värtsilän ilmapuolustusalue lakkautti yhden ilmavartioaseman. Reserviä käytettiin myöhemmin kahden uuden ilmavartioaseman perustamiseen.<sup>626</sup>

IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja arvioi ilmavalvonnan toiminnan onnistuneen talvisodan alussa pääosin suunnitelmien mukaisesti siitä syystä, että syksyn 1939 ylimääräiset harjoitukset olivat mahdollistaneet viestiyhteyksien valmistelun sekä varustamisen ja kouluttamisen. Ilman valmistautumisaikaa olisi tilanne ollut toinen. Ryhmitys oli kuitenkin ollut liian etupainotteinen.<sup>627</sup> Joensuun ja Värtsilän ilmapuolustusalueet olivat ilmoitusvelvollisia kaikesta lentotoiminnasta Ryhmä Talvelan esikuntaan 31.12.1939 alkaen. Värtsilän ilmapuolustusaluekeskuksen alustussuhde Sortavalan johtoilmapuolustusaluekeskukseen purettiin, ja se toimi 1.1.1940 alkaen itsenäisenä ilmapuolustusaluekeskuksena.<sup>628</sup>

Ilmavalvontaverkon supistuttua Loimolan ilmapuolustusalueen lakkautuksen myötä pyrki ilmatorjuntakomentaja löytämään ratkaisua viestityksen tehostamiseksi. Hän ehdotti helmikuun alussa 1940 ilmapuolustuksen esikunnalle ilmavalvontaverkon supistamista kolmeen ilmapuolustusalueeseen – Sortavalaan, Värtsilään ja Joensuuhun. Kaikki olisivat toimineet johtoilmapuolustusaluekeskuksina, mikä osoittaa johtosuhteissa ilmenneitä tulkintavaikeuksia, ja niillä olisi ollut kaukoviestitysvelvollisuus lähimmille kotiseudun ilmapuolustusaluekeskuksille. Viestitoiminnallisesti järjestely oli kokeilukäytössä tammikuusta 1940 alkaen, mutta muutoksia ei vahvistettu.<sup>629</sup>

Ratkaisuna viestitysongelmiin perustettiin Suistamolle ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka 13.2.1940. Se täydensi Loimolan ilmapuolustusaluekeskuksen lakkautuksen

<sup>625</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 504/It.Kom./sal./1.11.1939. KA Perus 4433/1.

<sup>626</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 822/It.kom. sal./3.2.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 16/1/sal./16.12.1939. KA Perus 4988/4.

<sup>627</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940. KA SPK 129.

<sup>628</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 368/It.Kom.sal./25.12.1939. KA Perus 4988/4; Päämajan kirj. N:o 328/II/Op.3/sal./16.12.1939. KA Perus 4433/1; Sortavalan johtoilmapuolustusaluekeskuksen ja Värtsilän ilmapuolustusaluekeskuksen toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/2.

<sup>629</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 822/It.kom. sal./3.2.1940. KA Perus 4988/6.

myötä liian harvaksi osoittautunutta ilmavalvontaverkkoa. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan tehtävänä oli seuloa ja jakaa rintamaa lähinnä sijaitsevilta ilmavartioasemilta tulevat viestit Sortavalan, Värtsilän ja Pitkärannan johtoilmapuolustus- tai ilmapuolustusaluekeskuksille. Lähetettävien viestien kohde ja viestitysjärjestys määräytyivät lentosuunnan ja viestien kiireellisyyden perusteella. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikalla ei ollut johdossa ilmavartioasemia. Sen tehtäväksi määrättiin myös lentojoukkojen ohjaaminen, mutta suunniteltuja puheradioita ei ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka talvisodan aikana saanut.<sup>630</sup> IV Armeijakunnan ilmavalvonnallinen vastuualue supistui luoteisosastaan 1.3.1940, kun Joensuun ilmapuolustusalueen osia liitettiin Pohjois-Suomen alaiseen Nurmeksen ilmapuolustusalueeseen. Siirron syitä olivat yksinkertaisemmat johtosuhteet ja rakennetut viestiyhteydet Nurmeksen ilmapuolustusaluekeskukseen.<sup>631</sup>

IV Armeijakunnan alueella ilmavalvonnan henkilöstötilanne oli ongelmallinen, koska käytössä oli vain vähän lottia. Henkilöstöpula oli pahentunut jo marraskuun alussa 1939, kun ilmatorjuntakomentaja oli käskenyt vapauttaa pikkulotat ilmavalvontapalveluksesta ja kehottanut vapauttamaan nuoret suojeluskuntalaiset uloimmilta ilmavartioasemilta. Lotat oli vapautettu uloimman ilmavalvontalinjan tehtävistä marraskuun 1939 kuluessa.<sup>632</sup> Suojeluskuntalaiset ja henkilöstötäydennykseksi saapuneet reserviläiset miehittivät kaikki uloimman ilmavalvontalinjan asemat. Henkilöstövaje esti ilmavalvontaverkon riittävän tihentämisen talvisodan aikana, vaikka armeijakunnan vastuualue supistui. Ilmatorjuntakomentaja esitti maaliskuun alussa 1940 ilmapuolustuksen esikunnalle, että lottia siirrettäisiin kotiseudulta sotatoimiyhtymien takaosien ilmavartioasemille, mutta järjestely ei ehtinyt toteutua.<sup>633</sup>

Ilmavalvontaviestityksen viiveiden takia viestit ehtivät syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana idästä suuntautuvien lentojen edelle aikaisintaan linjalla Sortavala–Värtsilä–Joensuu. Lähiviestityksen viivekeskiarvot olivat yhden ja 14 minuutin välillä, ja viiden ja kuuden minuutin keskiarvot olivat hyvin tyypillisiä. Ilmatorjuntakomentaja esitti ilmapuolustuksen esikunnalle radioiden toimittamista koekäyttöön, mutta niitä ei ollut toimittaa. Siirtyminen suorasanaiseen viestitykseen 30.11.1939 vähensi viestityksen epätarkkuutta ja pienensi viivettä. Lähiviestityksen viive pieneni sodan aikana, mutta vetäytymisen vuoksi ennakkovaroituksen linja pysyi lähes ennallaan. Joulukuussa 1939 ilmeni kaksi ongelmakohtaa lähiviestityksessä. Ensinnäkin viestit Laatokalta Sortavalaan suuntautuneista lennoista eivät ehtineet ajoissa Sortavalaan. Toiseksi Värtsilän ilmapuolustusalueella oli kriittinen ilmavalvonnan katvealue. Ilmapuolustusalueet ratkaisivat viestitysongelman suorilla vies-

---

<sup>630</sup> Suistamon viestinkeräyspaikan toimintakertomus 1939–1940. KA T 18026/2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 318/It.kom.sal./2.3.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>631</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 784/It./1/13.2.1940. KA Perus 4988/6; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 193/It.Kom.sal./10.2.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 953/It./3/22.2.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>632</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 78/1/It./6.11.1939. KA Perus 4988/3; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 211/It.Kom.sal./27.11.1939. KA Perus 4988/3. *Pikkulotat* olivat Lotta-Svärd -järjestön lottatyttöjen piiriin kuuluvia alle 17-vuotiaita tyttöjä.

<sup>633</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 211/It.Kom.sal./27.11.1939. KA Perus 4988/3; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 318/It.kom.sal./2.3.1940. KA Perus 4988/7.

tiyhteyksillä rannikkolinnakkeille ja katvealueongelman ilmavartioasemien ryhmitysmuutoksilla. Joulukuun 1939 aikana lähiviestityksen viivekeskiarvot olivat yhden ja viiden minuutin välillä.<sup>634</sup>

Helmi- ja maaliskuussa 1940 ilmavartioasemien viivekeskiarvot olivat lähes poikkeuksetta yhden ja kahden minuutin välillä. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan perustaminen auttoi. Lähiviestityksessä ilmeni kuitenkin luvottoman suuria yksittäisiä viiveitä, ja viestiyhteyksissä oli ongelmia linjojen katkeamisten ja ylikuormitusten takia. Kauko- ja naapuriviestityksen viivekeskiarvot olivat IV Armeijakunnan alueella lähellä valtakunnallisen keskiarvon tasoa, kahdesta neljään minuuttia. Rakennetut viestiyhteydet pienensivät naapuriviestityksen viiveitä, mutta lisäviivettä aiheuttivat pommituksissa vaurioituneet puhelinkeskukset ja -yhteydet, joiden kunnostaminen saattoi kestää useita päiviä.<sup>635</sup>

#### 4.6.3 Pohjois-Suomi

Ilmavalvonnan liikekannallepanovalmius Pohjois-Suomessa oli heikko. Vain kahdella ilmapuolustusalueella, Rovaniemellä ja Kemissä, oli laadittu perustamis- ja suorituskäskyt. Yhdelläkään ilmapuolustusalueella ei ollut toimeenpantu ilmapuolustusaluekeskuksen valmistelutöitä. Tiloja ja kalustoa ei ollut varattu. Ilmapuolustusaluekeskukset turvautuivat lainavälineisiin ja saatavilla oleviin tiloihin. Osa tiloista oli täysin soveltumattomia ilmapuolustusaluekeskuksille, joten ne jäivät väliaikaisratkaisuiksi. Ilmapuolustusaluekeskusten siirrot ja viestiyhteyksien uudelleenjärjestelyt heikensivät ilmavalvonnan toimintavalmiutta. Pohjois-Suomen ilmavalvontaverkko oli toimintavalmiina 12.10.1939, kun ilmapuolustusaluekeskukset ja lähes kaikki ilmavartioasemat olivat toimintavalmiina. Kuvaavaa heikolle valmiudelle oli se, että Salmijärven ilmapuolustusaluekeskus, jonka perustamisesta käskettiin vasta 9.10.1939, oli aikaisemmin toimintavalmiina kuin Kajaanin johtoilmapuolustusaluekeskus. Kainuun ja Lapin sotilaspiireissä ilmavalvonnan valmistelutöistä vastannut johtoporras vaikuttaa laiminlyöneen ilmavalvonnan valmistelutyöt tai aika loppui yksinkertaisesti kesken. Salmijärven ilmapuolustusaluekeskus perustettiin täydentämään harvaa ilmapuolustusaluekeskusten verkkoa. Ylä-Lapissa ei ollut ennen sitä yhtään ilmapuolustusaluekeskusta, vaikka alueelle perustettiin ilmavartioasemia. Salmijärven ilmapuolustusalueen ilmavalvontaverkkoa täydensivät sodan alkupäiviin asti useat Petsamon harjoituskeskuksen asettamat yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat Pohjoisen jäämeren rannikolla.<sup>636</sup>

---

<sup>634</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 34/It.Kom.sal./29.12.1939. KA Perus 4433/1; IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>635</sup> Ibid.

<sup>636</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan numeroimaton luettelo johtoilmapuolustusaluekeskusten valmiudesta, 9.10.1939. KA Perus 4988/9; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Tervasmäki–Vuorenmäki–Juutilainen (1977), s. 124. *Harjoituskeskus* ja huoltokeskus olivat nimikkeitä, joita käytettiin Pohjois-Suomen Ryhmän joukoista syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten toimeenpanon yhteydessä.

Ilmavartioasemien kalustopuutteet olivat merkittäviä. Osa asemista kykeni toimimaan ongelmitta lainakaluston turvin, mutta useiden ilmavartioasemien kalusto mahdollisti vain vaivoin niiden toiminnan. Lokakuun lopulla 1939 enää kolme Salmijärven ilmapuolustusalueen ilmavartioasemista oli ilman puhelinyhteyttä, mutta useilla ilmavartioasemilla oli vain heikot puhelinyhteydet ilmapuolustusaluekeskukseen. Henkilöstömäärät olivat henkilöstöpulan vuoksi pieniä.<sup>637</sup>

Ilmavartioasemien tähytysmahdollisuuksia paransivat Pohjois-Suomen kumpuileva maasto, Metsähallituksen rakentamat kulontähytyslinjat ja tähytystoimintaa varten rakennetut yhden henkilön majat, jotka mahdollistivat pitkät tähytystetäisyydet. Majat eivät tilahtauden vuoksi soveltuneet kuitenkaan ilmavartioaseman henkilöstön majoittamiseen. Majat sijaitsivat tyypillisesti korkeiden puuttomien tuntureiden huipuilla, mikä vaikeutti huollon järjestämistä tähytyspaikoille. Tunturien huipuilla sijaitsevien tähytyspaikkojen toimintaedellytyksiä heikensivät myös olosuhdetekijät. Tunturien huipuilla puhaltaneen kovan tuulen humina esti usein lentokoneiden äänten kuulemisen ja matala pilvikorkeus esti tähytyksen matalalla lentäviin lentokoneisiin ajoittain kokonaan.<sup>638</sup> Ilmapuolustusaluekeskukset joutuivatkin siirtämään ilmavartioasemia perustamisen jälkeen pois parhailta tähytyspaikoilta, tuntureilta. Ilmavartioasemien siirrot jatkuivat sodan aikana, kun talviolosuhteet muuttuivat ankarammiksi. Kaluston ja viestiyhteyksien toimintavarmuus oli kyseenalaista, koska välineistö oli heikkolaatuista, olosuhteet olivat epäedulliset ja puhelinyhteydet puhelinkeskuksiin olivat pitkiä ja alttiita sään vaikutuksille. Edes henkilöstön varustus ei ollut riittävä vaativiin olosuhteisiin. Pohjois-Suomen erikoisolosuhteita ei ollut huomioitu valmistelutöissä.<sup>639</sup>

Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten tarjoama valmistautumisaika oli erityisen tarpeellinen Pohjois-Suomessa, koska lähtökohdat olivat heikommat kuin muualla Manner-Suomessa. Ilmapuolustusalueet käyttivät valmisteluajan toimipisteiden kunnostamiseen, viestiyhteyksien rakentamiseen ja henkilöstön kouluttamiseen. Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan tarkastuskertomus osoittaa, että talvisodan edellä viestiyhteydet kaikilla ilmapuolustusalueilla olivat kunnossa, mutta vain kolmen ilmapuolustusalueen toiminta oli ”*kaikin puolin kunnossa*”. Henkilöstön osaamisessa ja toimintatapojen vakioinnissa oli puutteita.<sup>640</sup> Ilmavartioasemien vetäytyminen alkoi Pohjois-Suomessa välittömästi sotatoimien käynnistyttyä. Kuhmoniemen ilmapuolustusalueella siirrettiin lähinnä rajaa sijaitsevat ilmavartioasemat taaemmaksi 30.11.1939. Suomussalmen ilmapuolustusalue joutui järjestämään uudelleen lähinnä

---

<sup>637</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan numeroimaton luettelo johtoilmapuolustusaluekeskusten valmiudesta, 9.10.1939. KA Perus 4988/9; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>638</sup> 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3.

<sup>639</sup> Pohjolan suojeluskuntapiirin esikunnan kirj. N:o 682.39.I.sal.I/B/16.11.1939. KA Perus 241/1; Ilmapuolustusaluekeskuksen 77 [Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–10.7.1940. KA SPK 793; Ilmapuolustusaluekeskuksen 78 [Sallan–Kemijärven ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940. KA SPK 794; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>640</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 122/52/sal./9.12.1939. KA Perus 4988/4.

rajaa sijaitsevat ilmavartioasemat 1.12.1939. Niin ikään Sallan ja Salmijärven alueella ilmavartioasemia siirrettiin. Rajaseudulla sijaitsevat ilmapuolustusalueet totesivat, että uloimmat ilmavartioasemat oli ryhmitetty liian etupainoisesti.<sup>641</sup>

Pohjois-Suomen Ryhmän alueella lakkautettiin tai yhdistettiin 6.12.1939 mennessä 18 ilmavartioasemaa ja siirrettiin 11 ilmavartioasemaa. Ilmapuolustusalueet olivat valmistelleet vetäytymisen vain osittain, ja kaksi ilmavartioasemaa menetti vetäytyessään koko kalustonsa. Viiden ilmavartioaseman kalustosta osa jäi vihollisen haltuun tai tuhoutui. Ilmapuolustusaluekeskukset siirtyivät Suomussalmelta Hyrynsalmelle, Sallasta Kemijärvelle ja Salmijärveltä Ivaloon. Hyrynsalmella ilmapuolustusaluekeskus lakkautettiin. Ilmavalvontaverkko tiivistyi, kun uloimmat ilmavartioasemat olivat vetäytyneet taaemmaksi. Niin ikään henkilöstötilanne parani uudelleensijoitusten myötä.<sup>642</sup> Lapin Ryhmän aseman muuttaminen ilmavalvonnasta vastaavaksi johtoportaaksi 15.2.1940 yksinkertaisti ilmavalvonnan johtamista. Rovaniemeltä oli huomattavasti lyhyemmät etäisyydet ja paremmat viestiyhteydet Lapin ilmapuolustusalueille kuin Kajaanista.<sup>643</sup>

Pohjois-Suomen ilmavalvontaverkolle oli ominaista ilmapuolustusalueiden laajat ryhmitysalueet ja vähäiset yhteistoimintaosapuolet ruotsalaisen vapaaehtoisjoukon saapumiseen asti. Suuret välimatkat vaikeuttivat lentojen havaitsemista ja seuraamista sekä viestitystä. Suuret välimatkat johtuivat useissa tapauksissa harvasta puhelinverkosta. Pohjois-Suomessa puhelinlinjat oli rakennettu pääsääntöisesti rautateiden ja maanteiden varsille, mikä lisäsi niiden vaurioitumisalttiutta. Maaseutukeskusten määrä suhteessa valtion puhelinkeskusten määrään oli suurin Pohjois-Suomessa, ja valtaosa ilmavalvonnan puhelinyhteyksistä joutui kulkemaan usean hitaan maaseutukeskuksen läpi. Ilmapuolustusalueiden kaukaisimpien ilmavartioasemien yhteydet kulkivat usein jopa viiden puhelinkeskuksen kautta. Ilmapuolustusalueiden viestityksen viiveitä ei ole yksityiskohtaisesti arkistoitu, mutta sotapäiväkirjat ja toimintakertomukset osoittavat, että viestityksen muuta Suomea suuremmasta viiveestä huolimatta yllätyshyökkäyksiä ei tapahtunut suuria määriä, koska ilmavartioasemat sijaitsivat riittävän etäällä tärkeimmistä pommituskohteista. Ilmavalvontaverkolla oli riittävästi syvyyttä. Tapahtuneet yllätyshyökkäykset johtuivat ilmavalvontaverkon katvealueista.<sup>644</sup>

---

<sup>641</sup> Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940. KA SPK 2631; Sallan ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940. KA SPK 794; Ilmapuolustusaluekeskuksen 74 [Kajaanin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 12.10.1939–27.4.1940. KA SPK 792; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 73/80/sal./24.12.1939. KA Perus 4988/4.

<sup>642</sup> Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 111/44/sal./6.12.1939. KA Perus 4988/4; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 73/80/sal./24.12.1939. KA Perus 4988/4; Pohjois-Suomen Ryhmän esikunnan sotapäiväkirja 8.10.–6.12.1939. KA SPK 2621; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940. KA SPK 2631; Ilmapuolustusaluekeskuksen 78 [Sallan–Kemijärven ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940. KA SPK 794; Ilmapuolustusaluekeskuksen 74 [Kajaanin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 12.10.1939–27.4.1940. KA SPK 792; 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3.

<sup>643</sup> Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940. KA SPK 2631; Sallan ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940. KA SPK 794; Lapin Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 15.2.–21.2.1940. KA SPK 2311; Kemän ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 6.10.1939–15.7.1940. KA SPK 819; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>644</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 77 [Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–10.7.1940. KA SPK 793;



Viestityksen viiveissä oli suurien välimatkaerojen vuoksi runsaasti hajontaa. Ilmapuolustusalueiden kokemukset osoittivat, että sotaa edeltäneet laskelmat ilmavartioasemien ryhmittämisestä eivät täysin pätenneet Pohjois-Suomen olosuhteissa. Noin 50 kilometrin etäisyydellä sijaitsevien ja useiden puhelinkeskusten kautta viestittävien ilmavartioasemien viestit eivät usein ehtineet ajoissa ilmapuolustusaluekeskusten hälyttämiin kohteisiin. Kokonaisviive oli vähintään yli kymmenen minuuttia. Useat viestiyhteyksien katkokset pidensivät viiveitä huomattavasti. Puutteiden korvaamiseksi Lapin Ryhmän alueella otettiin helmikuussa 1940 käyttöön menettely, jossa puhelinkeskukset ja muut yhteysmahdollisuuden omanneet toimipisteet ilmoittivat itsenäisesti lennoista ilmapuolustusaluekeskuksille.<sup>645</sup>

Viestiyhteyksien muodostamista ja ylläpitämistä vaikeutti niin ikään ilmapuolustusaluekeskusten ja puhelinkeskusten hyvin tyypillinen sijainti juuri niillä alueilla, jotka olivat yleisimmin vihollisen ilmapommitusten kohteina. Puhelinyhteydet ilmavartioasemilta ilmapuolustusaluekeskuksiin olivat usein poikki ilmapommitusten jälkeen. Ilmapuolustusaluekeskusten ryhmittäminen ilmapuolustusalueiden tärkeimpiin asutuskeskuksiin oli ongelmallista toimintavarmuuden ja suojan näkökulmasta. Toisaalta ilmapuolustusaluekeskusten ryhmitystä ohjasivat puhelinkeskusten sijainti, joiden kautta viestitys oli järjestettävissä mahdollisimman useaan suuntaan, sekä toimintaan soveltuvat tilat.<sup>646</sup> Pohjois-Suomen hälytysviestitykselle ominaista oli se, että suojelukohteiden hälyttäminen tapahtui ajoissa, mutta ilmahälytykset määrättiin usein hyvin epämääräisten ja kaukaa saapuvien ilmatilannetietojen perusteella. Kauko- ja naapuriviestitys osoittautui korvaamattomaksi. Lentojen kohdealueiden tarkka arviointi ei ollut mahdollista, koska harva ilmavalvontaverkko ei kyennyt seuraamaan lentoja ilmavalvontalinjojen ylityksen jälkeen. Suhteessa lentojen määrään aiheutui paljon vääriä hälytyksiä.<sup>647</sup>

#### 4.6.4 Kotiseutu ja Ahvenanmaa

Kotiseudulla ilmavalvonnan liikekannallepanovalmius oli sisämaassa vaihteleva. Korkein liikekannallepanovalmius oli Kouvolan, Tampereen ja Kuopion johtoilmapuolustusaluekeskuksilla ja niiden alaisilla ilmavartioasemilla, mutta niilläkin oli puutteita kalustossa. Vastakohtana oli ilmapuolustusalueita, joiden valmius oli lähes ole-

---

Ilmapuolustusaluekeskuksen 78 [Sallan–Kemijärven ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940. KA SPK 794; Ilmapuolustusaluekeskuksen 74 [Kajaanin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 12.10.1939–27.4.1940. KA SPK 792; 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3.

<sup>645</sup> Ibid.

<sup>646</sup> 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3.

<sup>647</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 77 [Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–10.7.1940. KA SPK 793; Ilmapuolustusaluekeskuksen 78 [Sallan–Kemijärven ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940. KA SPK 794; Ilmapuolustusaluekeskuksen 74 [Kajaanin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 12.10.1939–27.4.1940. KA SPK 792; 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3.

maton. Useilla ilmapuolustusalueilla toiminta jouduttiin käynnistämään puutteellissa tiloissa lainavälineillä.<sup>648</sup>

Kotiseudun rannikkoalueella ilmavalvonnan liikekannallepanovalmius oli niin ikään vaihteleva. Ainoastaan Helsingin ilmapuolustusalueella oli korkea liikekannallepanovalmius. Siellä oli laadittu yksityiskohtaiset suoritus- ja perustamiskäskyt, eikä kalustopuutteita ollut. Muiden rannikkoalueella sijaitsevien ilmapuolustusalueiden valmius oli heikompi, ja toimintavalmius oli mahdollista saavuttaa ainoastaan lainakalustolla. Osalla ilmapuolustusalueista oli suurpiirteisiä suoritus- ja perustamiskäskyjä, mutta suuri osa varatuista tiloista oli soveltumattomia ilmapuolustusaluekeskuksille. Puutteellisten valmistelutöiden aiheuttamat siirrot ja viestiyhteyksien uudelleenjärjestelyt heikensivät ilmavalvontaverkon toimintavalmiutta niin perustamisen aikana kuin vielä myöhemmissäkin vaiheissa.<sup>649</sup>

Kotiseudun ilmavalvontaverkko oli Ahvenanmaata lukuun ottamatta toimintavalmiina 9.10.1939. Suunnitellun muotonsa se sai kuitenkin vasta 14.10.1939, kun Seinäjoen johtoilmapuolustusaluekeskus otti tehtävänsä vastaan.<sup>650</sup> Kokonaisuudessaan kotiseudulla ilmavalvonnan henkilöstötilanne oli parempi kuin sotänäyttämöllä, koska lottien käyttömahdollisuudet olivat paremmat. Syksyn 1939 ylimääräiset harjoitukset osoittivat puutteita ilmavalvonnan toiminnassa. Tehtiin ilmoituksia öisistä lentokoneiden purjehdusvalohavainnoista ja ”*epämääräisistä lentoilmiöistä*”, jotka jälkeinpäin osoittautuivat virheellisiksi. Ilmoitukset levisivät kauko- ja naapuriviestityksenä laajalle alueelle. Ilmavalvonnan valmius parani loka- ja marraskuussa 1939, kun kalustopuutteet oli kyetty paikkaamaan.<sup>651</sup>

Ilmavalvonnan toimintamahdollisuudet Suomenlahdella olivat epäedulliset, koska etäisyydet vihollisen tukeutumisalueilta rannikon tärkeisiin kohteisiin olivat lyhyet eikä kapea saaristoalue mahdollistanut riittävää syvyyttä ilmavalvonnan ryhmitykselle. Yllätysvaara oli suuri. Suomenlahden saaristovyöhyke, jonka syvyys oli 10–20 kilometriä, ei mahdollistanut riittävän syvän ilmavalvontaverkon muodostamista. Kotkan edustalla oli noin 20 kilometriä syvä saaristovyöhyke, ja muiden tärkeiden pommituskohteiden, kuten Helsingin ja Koiviston, edustalla saaristovyöhyke oli korkeintaan kymmenen kilometriä syvä. Muu rannikkoalue ja Ahvenanmaan alue oli ilmavalvonnalle selvästi suotuisampi. Tärkeimmiksi arvioidut pommituskohteet, Turku ja Maarianhamina, olivat maantieteellisesti edullisia, koska niitä ympäröi syvä saaristovyöhyke. Ahvenanmaan ja Turun saaristot muodostivat käytännössä läpäisemättömän ilmavalvontavyöhykkeen Pohjanlahden suuntaan. Saaristomeren tärkeyttä korosti se,

---

<sup>648</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan numeroimaton luettelo johtoilmapuolustusaluekeskusten valmiudesta, 9.10.1939. KA Perus 4988/9; Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmapuolustuksen ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 20/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>649</sup> Ibid.

<sup>650</sup> Ibid.

<sup>651</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 733/II v sal./7.2.1940. KA Perus 4989/8; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1479/II v.sal./13.3.1940. KA Perus 4989/8; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 46/Ia sal./22.10.1939. KA kotijoukkojen esikunnan hallinnollinen toimisto Fa 2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 51 [Tampereen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 6.10.1939–29.2.1940. KA SPK 778.

että Pohjanlahden rannikko oli Vaasan korkeudelle saakka ilmavalvonnalle erittäin epäedullinen alue, koska saaristovyöhyke oli käytännössä olematon.<sup>652</sup>

Alueellista ilmavalvontaverkkoa täydensivät rannikkolohkojen ja -alalohkojen esikunnat ja niiden alaiset yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat sekä merivoimien alukset. Yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien laatimat ilmaviestit välitettiin suoraan tai poikkeustapauksissa rannikkolohkojen esikuntien välityksellä rannikon ilmapuolustusaluekeskuksille. Yhteistoiminta oli erityisen tiivistä Vaasan rannikkolohkoon yhdistetyissä Vaasan, Kokkolan ja Kristiinankaupungin ilmapuolustusaluekeskuksissa.<sup>653</sup> Ilmapuolustuksen esikunta määräsi 26.10.1939 kaikki rannikkoalueilla sijaitsevat ilmapuolustusaluekeskukset ilmoitusvelvollisiksi rannikkolohkojen esikunnille siinä tapauksessa, kun lento uhkasi rannikkolohkon tai -alalohkon aluetta. Ilmoitusvelvollisuus oli vastaavanlainen kuin naapuriviestityksessä. Linnakkeet, jotka olivat hälytyskohteita, oli hälytettävä suoraan.<sup>654</sup>

Talvisodan aikana toteutunut skenaario oli vaihtoehtoista epäsuotuisin: Neuvostoliitto ei sitoutunut sotaan Suomenlahden eteläpuolella, ja Baltian maiden lentotukikohdat olivat sen käytössä. Neuvostoliiton ilmavoimilla oli niin tukeutumisaluiden ja etäisyyksien kuin resurssien puolesta erittäin edulliset toimintamahdollisuudet Etelä-Suomen rannikon kohteita vastaan. Helsinki ja muut Suomenlahden rannikko-kaupungit osoittautuivat ilmahyökkäyksille alttiiksi ja ilmavalvonnan hälytystoiminnan kannalta äärimmäisen hankaliksi kohteiksi. Neuvostoliiton ilmavoimien pommittukset talvisodan ensimmäisenä päivänä ja 13.1.1940 osoittivat Helsingin haavoittuvuuden. Samoin haavoittuvaksi osoittautui Turku, vaikka uloimman ilmavalvontalinjan etäisyys kaupungista oli moninkertainen verrattuna Helsinkiin.<sup>655</sup>

Aikaisen meren jäätyminen vuoksi ilmavalvonnan osuus merivoimien joukkojen tehtävissä korostui. Pohjanlahdella meripuolustuksen tärkeimmäksi tehtäväksi meren jäädyttyä tuli ilmavalvonta.<sup>656</sup> Panssarilaivojen raskas ilmatorjunta-aseistus täydensi ilmatorjuntaa. Panssarilaivojen ollessa poissa ankkuripaikoiltaan Turun edustalta Turun johtoilmapuolustusaluekeskus välitti viestit Turun rannikkolohkolle, joka välitti viestit eteenpäin. Panssarilaivoilla oli 21.1.1940 alkaen suora hälytysyhteys Turun johtoilmapuolustusaluekeskukseen. Viestit kulkivat nopeasti molempiin suuntiin. Turun johtoilmapuolustusaluekeskus rakensi sodan aikana myös muille aluksille ja ilmatorjunta-asein varustetuille jäänsärkijöille puhelinyhteyksiä. Muut rannikon ilmapuolustusaluekeskukset välittivät tiedot aluksille rannikkolohkojen esikuntien välityksellä.<sup>657</sup>

<sup>652</sup> Merivoimien esikunnan kirj. N:o 159/II sal./7.10.1937. KA R 674/31.

<sup>653</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>654</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 176/It./3 sal./26.10.1939. KA Perus 2442/1.

<sup>655</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 15 [Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 6.10.1939–25.4.1940. KA SPK 763; Päämajan kirj. N:o 780/30.11.1939. KA Perus 4988/5; Manninen Ohto: Helsinki varamaalina. Teoksessa Manninen, Ohto: *Stalinin kiusa – Himmlerin täi*, Helsinki 2002a, s. 48–50; Ilmapuolustuksen esikunnan tilanneilmoitus N:o 204/It/11/13.1.1940. KA T 2864/5. Ks. myös Santahaminassa kolme työläistä menetti henkensä, *Turun Sanomat* 1.12.1939, N:o 11592, s. 4; Kaksi ilmahyökkäystä Helsinkiin, *Helsingin Sanomat* 1.12.1939, N:o 325, s. 1–5.

<sup>656</sup> Roudasmaa, Stig: *Vaasan varuskunnan historia*, Vaasa, 1991, s. 375.

<sup>657</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kotijoukkojen ilmatorjuntakomentajan toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7.

Talvisodan loppukuukausina Pohjanlahden alueen käyttö Neuvostoliiton ilmavoimien lentoreittinä osoittautui yleiseksi. Lennot suuntautuivat Pohjanlahdelle pääasiassa Kihdin selän kautta, jossa ilmavalvontaverkko oli puutteellinen. Lentojen seuraaminen Pohjanlahdella oli vaikeaa. Ilmapuolustuksen esikunta pyrki yhdessä merivoimien esikunnan kanssa tiivistämään ilmavalvonta- ja viestiverkkoa. Ennen kaikkea tavoitteena oli luoda edellytykset hävittäjien ohjaamiselle. Ilmavalvontaverkko tiivistyi maaliskuun alussa 1940, ja uusien hävittäjien saapuminen Länsi-Suomeen paransi ilmapuolustuksen valvonta- ja torjuntakykyä alueella.<sup>658</sup>

Ulottuvuuden puutteen lisäksi rannikkoalueen uloin ilmavalvontalinja osoittautui talvisodan aikana liian harvaksi. Ilmapuolustusalueet kehittivät ilmavalvontaverkkoa perustamalla resurssien puitteissa uusia ilmavartioasemia ja tiivistämällä yhteistoimintaa merivoimien joukkojen kanssa. Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskus asetti tammikuussa 1940 yhteistoiminnassa rannikkolohkon kanssa tärkeimmille yhdistetyille meri- ja ilmavartioasemille upseeri- tai aliupseeripäivystäjän. Johtoilmapuolustusaluekeskus myönsi päivystäjälle pilvisellä säällä, silloin kun ilmavalvonnan toimintakyky oli kyseenalainen, Helsingin hälytysvoimien. Hälytys välittyi johtoilmapuolustusaluekeskuksen kautta, mutta hälytyksen toimeenpano perustui yksinomaan päivystäjän harkintaan.<sup>659</sup>

Suomen ilmatilaan saapuneet lentokoneet havaittiin pääsääntöisesti rajaseutujen ja rannikon ilmavalvontalinjoilla. Lentojen seuranta sisämaassa – ilmavalvonnan runkolinjojen välillä ja harvemmillä ilmavalvontalinjoilla – osoittautui hankalaksi. Kotiseudun ilmavalvontaverkko ei ollut riittävän tiheä. Ilmavalvonnan ryhmitystä muutettiin todettujen lentoreittien perusteella ja uusien ilmavartioasemien perustaminen osoittautui välttämättömäksi yllätyshyökkäysten takia. Eniten ilmavartioasemien määrä lisääntyi Helsingin ja Mikkelin ilmapuolustusalueilla. Sisämaan ilmavalvontaverkko oli altis lentokoneiden nopeille ja jyrkille suunnanmuutoksille, koska tietoja ei koottu yhteen johtamispaikkaan, joka olisi voinut koordinoida toimintaa. Aikaisemman järjestyksen mukaista yleistä hälytyskeskusta ei ollut. Johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskukset joutuivat sen sijaan välittämään tiedon ilmavaarasta useammalle ilmapuolustusalueelle samanaikaisesti, ikään kuin varotoimenpiteenä, koska ei ollut varmuutta lentojen todellisesta suuntautumisesta ja tavoitteista.<sup>660</sup> Jyväskylän johtoilmapuolustusaluekeskus muutettiin III luokasta II luokkaan, koska kaupunki oli osoittautunut usein pommitetuksi kohteeksi. Mikkelin ilmapuolustusaluekeskuksen muutos IV luokasta III luokkaan liittyi päämajakaupungin ilmapuolustuksen tehostamiseen. Luokkien muutosten edellyttämät toimenpiteet valmistuivat helmikuun 1940 loppuun mennessä.<sup>661</sup>

---

<sup>658</sup> Ibid.

<sup>659</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Helsingin ilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 10/219b/sal./19.1.1940. KA Perus 4988/5; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 366/It/3/sal./22.1.1940. KA Perus 4988/5.

<sup>660</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kotiseudun ilmatorjuntakomentajan toimintakertomukset 30.11.–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7.

<sup>661</sup> Päämajan käsky N:o 519/40,järj.1.sal./9.2.1940. KA Perus 4989/13; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 1027/II h.sal./21.2.1940. KA Perus 4989/13; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

Kotiseudulla ilmatorjuntakomentaja käski niitä ilmapuolustusaluekeskuksia, jotka eivät sijainneet pommi- tai väestönsuojissa, tiedustelemaan vara-aseman, jossa ilmapuolustusaluekeskuksen toiminta voisi jatkua varsinaisen sijoituspaikan vaurioituessa. Sodan aikana vain Helsingissä ja Tampereella vara-asemat saatiin täysin kunnostettua. Ilmapuolustusaluekeskusten oli varattava henkilöstö myös puhelinkeskuksia varten, joilla ilmahälytyksen ajaksi korvattiin suojaan siirtyneet siviilihenkilöt. Monilla alueilla se aiheutti viestitysviiveitä ilmahälytysten aikana, koska korvaavalla henkilöstöllä ei ollut vaadittavaa ammattitaitoa.<sup>662</sup>

Sisämaan ilmapuolustusaluekeskusten lähiviestityksen viiveistä on arkistoitu vain vähän tietoa, mutta hajanaiset tiedot osoittavat, että lähiviestityksen viivekeskiarvot eivät olleet poikkeuksellisen suuria. Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana lähiviestitys oli auttamattoman hidasta, mutta talvisodan aikaisen kehityksen myötä viiveet pienenivät merkittävästi. Lähiviestityksen viiveet olivat sodan aikana pääsääntöisesti yhden ja kolmen minuutin välillä. Useammalla ilmapuolustusalueella lähiviestityksen viiveet olivat noin minuutin tasoa. Kotiseudulla naapuri- ja kaukoviesticityksen viiveet olivat pääsääntöisesti valtakunnan keskiarvon tasoa, kahdesta neljään minuuttia, mutta joukossa oli poikkeuksellisen suuriakin viivekeskiarvoja. Tämä johtui osaltaan viestiteknisistä rajoitteista. Kaukoviesticitys nopeutui radioverkkojen aloitettua toimintansa.<sup>663</sup>

Sotanäyttämön ja rannikon ilmapuolustusalueet muodostivat riittävän ilmavalvonnallisen syvyyden sisämaan ilmapuolustusalueille, mikä korosti nimenomaan naapuri- ja kaukoviesticityksen merkitystä. Sotanäyttämön ja rannikon ilmapuolustusaluekeskuksille määrättyjen kaukoviesticityselvöllisyyksien tarkoituksenmukaisuus oli edellytys sisämaan ilmavalvontaverkon joustavalle toiminnalle. Naapuriviesticityksenä ilmatilannetiedot oli kaikissa tapauksissa tarkoitettu välittyvän sisämaahan, mutta kaukoviesticitykseen verrattuna usean ilmapuolustusaluekeskuksen kautta välittyvä naapuriviesticitys oli hitaampaa. Välikeskusten aiheuttama viive saattoi olla ratkaiseva tekijä viestien myöhästymisessä. Pääsääntöisesti kaukoviesticityselvöllisyydet osoittautuivat oikeansuuntaisiksi, mutta kaikkia välttämättömiä kaukoviesticityselvöllisyyksiä ei ollut määrätty ilmapuolustusaluekeskuksille. Sisämaan harva ilmavalvontaverkko korosti samalla tavoin sisämaan ilmapuolustusaluekeskusten välisen kauko- ja naapuriviesticityksen kriittisyyttä. Talvisodan aikana kaukoviesticityselvöllisyydet muokkaantuivat sisämaan ilmavalvontaa tehokkaasti palveleviksi. Ilmapuolustusalueiden omat ilmavartioasemat olivat pääsääntöisesti tietoja tarkentavia ja oikean hälytysketken arvioinnin mahdollistavia toimijoita.<sup>664</sup>

---

<sup>662</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 617/I a1/sal./13.12.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 231/I c/sal./9.11.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston sanoma N:o 114/3.12.1939. KA Perus 4988/9; Helsingin ilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 180/II/3 b/sal./6.2.1940. KA T 18026/1; Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskuksen toimintakertomus 1939–1940. KA T 18026/1; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 727/It./3./10.2.1940. KA Perus 4988/6.

<sup>663</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kotiseudun ilmatorjuntakomentajan toimintakertomukset 30.11.–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7.

<sup>664</sup> Ibid.

Rannikkoalueella puhelinyhteydet olivat pääosin rakenteellisesti paremmassa kunnossa kuin sisämaassa. Rannikon ilmapuolustusaluekeskukset kuitenkin huomasi-  
vat, että rannikkojoukkojen yhteyksien käyttäminen ei ollut paras mahdollinen ratkai-  
su. Rannikkojoukkojen yhteydet olivat hyviä, usein maa- tai merikaapelein rakennettu-  
ja, mutta erityisesti rannikkotyöstön tulitehtävien aikainen viestiliikenne ruuhkautti  
linjat. Ilmavalvonnan viestit eivät päässeet aina läpi edes pitkän odotusajan jälkeen.  
Muitakaan yhteyksiä ei ollut, joten niitä käytettiin sodan loppuun asti. Viestiyhteyksien  
parantaminen oli mahdollista vain erikoistapauksissa, koska meren aikainen jäätymi-  
nen esti puhelinkaapeleiden rakentamisen rannikolle ja saaristoon. Osalla yhdistetyistä  
meri- ja ilmapartiostasemista oli radiot käytössään, mutta niiden käyttöä rajoitti yhteen-  
sopivien radioiden puute ilmapuolustusaluekeskuksissa, radioiden huono kuuluvuus ja  
henkilöstön heikko koulutustaso. Vielä joulukuussa 1939 radioyhteydet osoittautuivat  
monin paikoin puhelinyhteyksiä hitaammiksi ja vähemmän luotettaviksi. Rannikon  
ilmapuolustusaluekeskukset kykenivät hankkimaan muutamia yhteensopivia radiovas-  
taanottimia paikallishankinnoin. Radiokalustoa käyttävien yhdistettyjen meri- ja ilma-  
vartiostasemien ongelmana oli myös varmistavien puhelinlinjojen puute. Jos radioyhteys  
oli liian heikko tai yhteyttä ei saatu, esimerkiksi sääolosuhteiden takia, ei viestiä ollut  
mahdollista lähettää.<sup>665</sup>

Rannikkoalueella lähiviestityksen viiveet olivat syksyn 1939 ylimääräisten har-  
joitusten aikana pääasiassa kahden ja kuuden minuutin välillä, mutta Haminassa yh-  
distettyjen meri- ja ilmapartiostasemien viestitysviive oli jopa 20–45 minuuttia. Puut-  
teet valmistelutöissä näkyivät. Joulukuussa 1939 keskimääräiset viestitysviiveet olivat  
kahden ja viiden minuutin välillä. Henkilöstön kaksikielisyys – tai kaksikielisuuden  
puute – vaikeutti ilmavalvontaviestitystä, kuten muutakin käytännön toimintaa,  
etenkin talvisodan alkuvaiheessa. Viestityksen viive yhdistettyjen meri- ja ilmaparti-  
ostasemien ja ilmapuolustusaluekeskusten välillä oli yhdestä seitsemään minuuttia.<sup>666</sup>

Talvisodan loppuun mennessä lähiviestityksen viive laski rannikkoalueella lähes  
poikkeuksetta alle kolmeen minuuttiin, eivätkä alle minuutin viivekeskiarvot olleet  
poikkeuksellisia. Kotiseudun ilmatorjuntakomentaja teetti helmikuun alussa 1940  
rannikkoalueen ilmapuolustusaluekeskusten ja niiden uloimpien ilmapartiointia suo-  
rittaneiden asemapaikkojen välisistä viestitysajoista tutkimuksen. Tulokset osoittivat,  
että radioviestityksen viive oli uhanalaisimmilla alueilla – Helsingin, Turun, Haminan  
ja Tammisaaren ilmapuolustusalueilla – yhdestä kahteen minuuttia puhelinyhteyksiä  
pienempi. Maaliskuussa 1940 viestityksen viiveet olivat koko Suomen mittakaavassa  
pienimmät rannikkoalueella. Rannikkoalueen ilmapuolustusaluekeskusten välisen  
kauko- ja naapuriviestityksen viiveet olivat koko maan keskiarvoja pienemmät, mutta  
kauko- ja naapuriviestityksen viiveet rannikkoalueelta sisämaahan olivat keskiarvojen

---

<sup>665</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>666</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kotijoukkojen ilmator-  
juntakomentajan kirj. N:o 856/I a1/sal./26.12.1939. KA Perus 4988/4.



yläpuolella. Viestitysmenettelyt rannikolta sisämaahan kuitenkin kehittyivät sodan aikana.<sup>667</sup>

Ahvenanmaan ilmapuolustusupseeri arvioi Ahvenanmaan ilmavalvonnan olleen 1.12.1939 ”*auttavasti toimintakykyinen*”. Joulukuun 1939 aikana henkilöstö täydentyi, joukkoja koulutettiin ja uusia viestiyhteyksiä rakennettiin. Ahvenanmaan ilmavartioasemien vahvuus oli vartiopäällikkö, apulaispäällikkö ja kahdeksan ilmavartijaa. Väestönsuojelujärjestön alaisten miesten käyttö ilmavalvontatehtävissä osoittautui ongelmalliseksi, koska järjestöllä oli päätösvalta henkilöstönsä suhteen. Ilmavalvonnan järjestelyt ja johtosuhteet vakiintuivat Ahvenanmaalla joulukuun lopulla 1939. Ahvenanmaan ilmapuolustusupseerin lähimpinä alaisina toimivat Ahvenanmaan puolustuksen esikunnan ilmavalvontaupseeri sekä ilmapuolustusaluekeskusten päälliköt. Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskus oli ilmapuolustuksen keskus. Sottungan ilmapuolustusaluekeskuksesta muotoutui lähinnä ilmavalvontaviestityksen keskus.<sup>668</sup>

Joulukuussa 1939 Ahvenanmaalla perustettiin Manner-Suomen suojeluskuntajärjestöä vastaava *Ålands Hemvärn* -järjestö, jonka alaisuuteen Ahvenanmaan ilmapuolustusupseeri pyrki ilmavalvonnan siirtämään. Hän kykeni aloittamaan värväyksen tammikuun lopulla 1940, ja ilmavalvontaverkon hallinnolliseksi yksiköksi muodostui *Ålands Hemvärn* -järjestön ilmavalvontakomppania (*Lb.Kompp./ÅH*). Sen toiminta käynnistyi helmikuun puolessavälissä 1940, jolloin ilmavalvontakomppania alistettiin Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskukselle.<sup>669</sup> Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskus muutettiin helmikuussa 1940 II luokasta IV luokkaan, koska resurssit Ahvenanmaalla olivat vähäiset ja lentotoiminta Ahvenanmaan pääsaaren alueella oli osoittautunut arvioitua vähäisemmäksi. Ilmavalvontakomppanian vahvuus oli maaliskuun alussa 1940 yksi upseeri, 14 aliupseeria ja 143 miehistöön kuuluvaa. Ilmavalvontakomppanian miehiä oli kuitenkin siirrettävä miehistöpulasta kärsiviin *Ålands Hemvärn* -järjestön jalkaväkijoukkoihin. Manner-Suomen Lotta-Svärd -järjestöä vastaava *Ålands Hemvärnskvinnor* -järjestö alkoi varata naisia ilmavalvontatehtäviin. Naistähystäjien koulutus alkoi talvisodan aikana, mutta ilmavartioasemille naisia sijoitettiin vasta sodan päättyttyä.<sup>670</sup>

Ilmavalvonnan viestityskielenä Ahvenanmaalla oli ruotsi, ja lähiviestityksessä noudatettiin merivoimien meri- ja ilmavalvonnan viestitysohjetta. Kalustolaatikoiden sisältöjen vaihtaminen vaikeutti niin tähystämistä kuin viestitystäkin. Viestiverkko oli vaillinainen aina tammikuuhun 1940 saakka, kunnes Turusta toimitettiin puuttuvat 18 puhelinta. Radioviestitys oli hidasta kaluston kuluneisuuden ja miehistön heikon koulutustason vuoksi. Ilmavartioasemista ja yhdistetyistä meri- ja ilmavartioasemista yhdeksän oli yksinomaan radioviestityksen varassa. Lisäkoulutus ja Ahvenanmaan puo-

---

<sup>667</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 776/IIId.sal./9.2.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kotiseudun ilmatorjuntakomentajan toimintakertomukset 30.11.–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7.

<sup>668</sup> Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2. *Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin* virallinen nimeke oli vielä joulukuussa 1939 Ahvenanmaan laivasto-osaston ilmapuolustusupseeri, mutta tässä tutkimuksessa käytetään yhtenäistä tehtävänimikettä.

<sup>669</sup> Ibid.

<sup>670</sup> Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2; Päämajan käsky N:o 519/40.järj.1.sal./9.2.1940. KA Perus 4989/13.

lustusjoukkojen esikunnan 5.3.1940 julkaisemat ohjeet ilmavalvonnan radioviestityksestä pienensivät viestitusviiveitä. Lähiviestityksen viive oli maaliskuussa yhdestä kolmeen minuuttiin. Kaukoviesticityksessä Turkuun, ja sitä kautta tarvittaessa eteenpäin, oli kehitettävää. Ahvenanmaan ilmapuolustusupseeri arvioi, että sähköisen tasopöydän ja Turkuun muodostettavan suoran yhteyden myötä sekä lähi- että kaukoviesticityksen viive olisi pienentynyt noin minuutin tasolle. Resurssit eivät kuitenkaan mahdollistaneet toimenpiteiden toteuttamista.<sup>671</sup>

## 4.7 Yhteistoiminta talvisodassa

### 4.7.1 Ilmapuolustusaluekeskus alueellisen ilmatorjunnan johtamispaikkana

Ilmavalvonnan tehtävänä oli ilmatorjuntajoukkojen oikea-aikainen hälyttäminen ja vihollislentojen tietojen päivittäminen – erityisesti lentosuunnan tai -korkeuden muutosten ilmoittaminen – sekä omakoneviestien välittäminen. Ilmapuolustusaluekeskusten velvollisuudet koskivat niin sen alaisia kuin siihen muulla tavoin yhteydessä olevia ilmatorjuntayksiköitä. Ilmatorjuntayksiköt toimivat ensisijaisesti ilmavalvontaverkon tähystyksen varassa. Raskaimpien ilmatorjunta-aseiden toimintavalmiiksi saattaminen tarvitsi ennakkovaroituksen, mihin ilmatorjuntayksiköiden omat tähystysjärjestelyt eivät riittäneet. Kevyet ilmatorjunta-aseet kykenivät auttavasti toimimaan omienkin tähystysjärjestelyjen varassa, mutta torjuntatehon kannalta ilmavalvonnan tuottamilla tiedoilla oli huomattava merkitys.<sup>672</sup>

Alueellinen ilmatorjunta oli tarkoitettu suojaamaan tärkeimpiä kohteita, kuten asutuskeskuksia, teollisuuslaitoksia, liikenteen solmukohtia ja huoltoyhteyksiä. Sekä kotiseudun että sotänäyttämön alueelliset ilmatorjuntajoukot olivat ilmapuolustusaluekeskusten johdossa, joten yhteistoiminta ilmavalvonnan kanssa oli johtamistoiminnan osalta saumatonta. Joukkojen ilmatorjunnan tehtävänä oli suojata sotatoimiyhtymien joukot, huoltolaitokset ja liikenneyhteydet. Yksiköt olivat suoraan sotatoimiyhtymien ilmatorjuntakomentajien, kotiseudun ilmatorjuntakomentajan tai erillisosastojen johdossa.<sup>673</sup>

Talvisodan alkaessa 36 ilmapuolustusaluekeskuksen alaisuudessa tai yhteydessä toimi ilmatorjunta-aseita. Näistä alueellisia tai joukkojen ilmatorjuntayksiköitä oli ainoastaan 19. Muut olivat matalatorjunta-aseita – jalustalle asetettuja kone- tai pikakiväärejä. Paikalliset torjuntakeskukset ja niiden yhteydessä toimivat ilmatorjuntayksiköt olivat ilmapuolustusaluekeskusten johdossa. Ne saivat ilmatilannetiedot ilmapuolustusaluekeskusten välityksellä ja mahdollisuuksien mukaan lähellä sijaitsevilta ilmavartioasemilta. Pohjois-Suomen Ryhmän vastuualueelle ilmapuolustuksen esikunta ryhmitti ensimmäiset alueelliset ja joukkojen ilmatorjuntayksiköt vasta joulukuun 1939

<sup>671</sup> Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2; Ahvenanmaan puolustusjoukkojen esikunnan käsky N:o 750/II/sal./5.3.1940. KA T 18026/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4511/III/16.9.1939. KA Perus 23/2; *Merivartioviestitysohjeet v. 1937*. MPKK K Fen Ra 5.

<sup>672</sup> Seeve (1941a), s. 454–455; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>673</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 75/It./2/11.11.1939. KA T 2864/6; Seeve (1941a), s. 389.

puolivälin jälkeen. Talvisodan aikana ilmatorjuntajoukkojen kanssa yhteistoiminnassa oli kaikkiaan 40 ilmapuolustusaluekeskusta, joista 31 oli yhteistoiminnassa alueellisen tai joukkojen ilmatorjunnan kanssa. Lappiin ryhmitettiin ruotsalaisen vapaaehtoisjoukon myötä ruotsalaisia ilmatorjuntajoukkoja. Ensimmäinen osa nelijoukkueisesta ilmatorjuntakomppaniasta saapui Tornion alueelle vuoden 1939 lopulla. *Svenska Frivilligkåren* -osaston perustamisen jälkeen raskas ilmatorjuntapatteri oli Rovaniemellä. Kevyitä ilmatorjuntajoukkueita toimi talvisodan aikana Torniossa, Kemissä, Rovaniemellä, Kemijärvellä ja Petsamossa. Myös ruotsalaiset ilmatorjuntajoukot tekivät yhteistoimintaa ilmapuolustusaluekeskusten kanssa.<sup>674</sup>

Ilmatorjuntajoukkojen hälyttämisessä oli käytössä kahta eri vaihtoehtoa. Joko ilmapuolustusaluekeskus hälytti ilmatorjuntayksikön tai ilmatorjuntayksikön päällikkö antoi itse hälytyksen ilmapuolustusaluekeskuksen lähettämien tietojen pohjalta. I ja II luokan ilmapuolustusaluekeskuksissa torjuntakeskuksen ensisijaisena tehtävänä oli ilmatorjunta-aseiden hälyttäminen ja valmiuden säätely. Ilmapuolustusaluekeskuksen torjuntakeskus oli torjuntapäällikölle edullinen toimipaikka, koska se mahdollisti vihollislentojen ja omien lentokoneiden toiminnan jatkuvan seuraamisen. Valvontakeskus vastasi ilmavalvontaviestien vastaanottamisesta, ilmatilanteen seuraamisesta, väestönsuojeluviranomaisten hälyttämisestä, yhteistoiminnasta lentojoukkoihin sekä kauko- ja naapuriviestien lähettamisestä. III luokan ilmapuolustusaluekeskuksissa, joilla oli ilmatorjunta-aseita alaisuudessaan, toinen upseereista toimi valvonta- ja toinen torjuntapäällikkönä.<sup>675</sup>

Ilmapuolustusaluekeskuksilla oli pääsääntöisesti alaisiinsa ilmatorjuntayksiköihin suorat puhelinyhteydet, ja sodan aikana viestiyhteydet paranivat huomattavasti. Viipurissa johtoilmapuolustusaluekeskuksella oli radioyhteys kaikkiin alaisiinsa raskaisiin ilmatorjuntayksiköihin. Helsingissä radioyhteys muodostettiin sodan aikana kaikkiin merikaapelin varassa oleviin ilmatorjuntayksiköihin. Ilmapuolustusaluekeskukset säätelivät ilmatorjuntayksiköiden valmiutta joko määrittämällä valmiusasteita numeraalisesti ja torjuntahälytyksellä, mikä tarkoitti aina korkeinta valmiusastetta, tai määrittämällä pelkästään torjuntavaroituksen ja -hälytyksen. Valmiuden kohottaminen tapahtui, kun vihollisen lentokoneiden arvioitiin suuntaavan alueelle. Torjuntahälytyksen ilmapuolustusaluekeskus määräsi, kun lentokoneiden suuntautuminen alueelle oli käytännössä varmaa. Ilmapuolustusaluekeskukset määräisivät torjuntahälytyksen joko lähestymissektoreihin, ilmansuuntiin tai kompassin pääsuuntiin sitoen.<sup>676</sup>

Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskus viestitti alaisuudessaan toimiville valonheitinjaoksille hälytyksen ja valmiusasteiden muutokset samaan tapaan kuin aseyksi-

<sup>674</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 609/It./10/sal./5.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 907/It./2 sal./20.2.1940. KA Perus 4988/6; Svenska frivilligkåren, Luftvärnskompaniet, 5. Ivakantroppen 31.12.1939–5.4.1940. KA SPK 3040; Svenska frivilligkåren, Luftvärnsbatteriet, 25.2.–18.3.1940. KA SPK 3036; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1442/IIb sal./10.3.1940. KA Perus 4988/7; Palmu (1989), s. 213–218. Lisäksi kaksi ruotsalaista raskasta ilmatorjuntapatteria saavutti toimintavalmiuden Turussa helmi- ja maaliskuun vaihteessa 1940.

<sup>675</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen torjuntakäsky N:o 2, 1.11.1939. KA Perus 2442/1; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>676</sup> Ibid.

köille. Viipurissa johtoilmapuolustusaluekeskus antoi itse käskyn valaisun aloittamisesta silloin, kun näkyvyys yöllä oli heikko, koska valonheittimet saattoivat paljastaa pommituskohteet. Selkeän sään vallitessa Viipurissa oli sama käytäntö kuin Helsingissä. Yhteistoiminta valonheitinyksiköiden kanssa oli vähäistä, koska yöhyökkäykset yleistyivät vasta talvisodan loppua kohden.<sup>677</sup> Joukkojen ilmatorjuntayksiköille ilmapuolustusaluekeskuksilla oli ainoastaan ilmoitusvelvollisuus. Ilmatorjuntayksikön päällikkö vastasi itse hälyttämisestä.<sup>678</sup>

Ilmavalvonnan toiminta kevensi ilmatorjuntajoukkojen kuormitusta, koska ilmatorjunta-aseiden ei tarvinnut olla jatkuvasti miehitettyinä ja ampumavalmiina. Ongelmaksi riittävän ennakkovaroituksen antamisessa muodostui ilmavalvonnan rajoitettu ulottuvuus. Riittävän ennakkovaroituksen antaminen lähinnä rintamaa toimiville ilmatorjuntayksiköille ei ollut mahdollista. Ne joutuivat toimimaan oman tähystyspalvelun varassa.<sup>679</sup>

Ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan yhteistoiminta oli talvisodassa erittäin kiinteää, koska ilmavalvonta miellettiin osaksi ilmatorjuntaa. Valmistelutyöt oli tehty samojen johtoportaiden ohjauksessa, ja alueellinen ilmavalvonta oli ilmatorjuntakomentajien johdossa. Yhteistoimintaa helpotti se, että valtaosa ilmatorjunnasta oli ryhmittynyt kotiseudun ja sotanäyttämön tärkeimpien pommituskohteiden suojaksi. Se mahdollisti ilmavalvonnan ulottamisen Suomenlahden rannikkoa lukuun ottamatta riittävän syvälle vyöhykkeelle tärkeimpiin torjuntakohteisiin nähden.<sup>680</sup>

#### 4.7.2 Hävittäjäohjauksen ensiaskeleita

Ilmavalvonnan ja hävittäjien välinen yhteistoiminta oli noussut enenevässä määrin vuoden 1939 kuluessa julkisenkin keskustelun aiheeksi ilmavoimien upseeriston piirissä. Yhteistoimintakysymyksiä oli käsitelty Aero-lehdessä, vaikka yhteistoiminnan yksityiskohtia ei ollut vielä kokonaisuudessaan ratkaistu. Luutnantti Poju Antsalo arvioi, että hävittäjien käyttämät tukikohdat saattoivat tukeutua alueellisen ilmavalvonnan tietoihin sekä järjestää oman ilmavalvonnan lähiviestityksen. Hän tulkitsi tukikohdan erilliseksi maaliksi ilmapuolustusalueella, mikä edellytti viestiyhteyden rakentamista. Ilmapuolustusaluekeskusten roolina oli välittää tiedot vihollisen lentotoiminnasta tukikohtiin, joista puolestaan voitiin tarjota ilmavalvonnalle tietoja vihollisen käyttämistä toimintatavoista. Tavoitetilana oli suoran viestiyhteyden rakentaminen. Antsalo esitti lentotukikohtiin valvontapäällikön nimeämistä, jonka tehtävänä olisi ollut lentotoiminnan seuraaminen ilmavalvonnan hankkimien tietojen perusteella. Ilmavartioviestilomakkeen suppeuden aiheuttamat haasteet, erityisesti korkeustiedon puuttuminen, tiedostettiin, ja ratkaisuksi esitettiin korkeusvyöhykkeiden ilmoittamista suorasanaisesti. Yhteenvetona Antsalo totesi, että yhteistoiminta ilma-

<sup>677</sup> Helsingin ja Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>678</sup> Seeve (1941a), s. 389.

<sup>679</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Seeve (1941a), s. 454–455.

<sup>680</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

puolustusaluekeskusten ja lentotukikohtien välillä oli välttämätöntä ja molempia osapuolia hyödyntävää. Lisäksi lentotukikohtien oli järjestettävä oma "*lähityshyödyntäminen*".<sup>681</sup>

Jokipaltio arvioi, että ennakkoon suunniteltujen lentojen ilmoittaminen lähimmälle ilmapuolustusaluekeskukselle oli verrattain vaivaton ja omien koneiden ampumisen todennäköisyyttä vähentävä toimenpide. Ilmapuolustusaluekeskusten rooli korostui kotiseudulla, kun taas sotänäyttämöllä tiedot oli mahdollista välittää suoraan joukkojen ilmatorjunnalle. Tärkein tekijä omien lentokoneiden ampumisen välttämiseksi oli ilma- ja ilmatorjuntakomentajien välisen yhteistoiminnan kehittäminen.<sup>682</sup>

Ilmavalvonnan ja lentojoukkojen välinen yhteistoiminta talvisodassa voidaan pääosin jakaa hävittäjien tukemiseen ja omakoneviestitykseen. Ilmapuolustusaluekeskukset välittivät tiedot vihollisen lentotoiminnasta myös yhteistoiminta- ja kaukotoimintalaivueille. Etenkin omakoneviestitys palveli yhtä lailla yhteistoiminta- ja kaukotoimintakoneiden kuin hävittäjienkin turvallisuutta.<sup>683</sup> Ilmavalvonnan yhteistoiminta painottui talvisodan aikana hävittäjälaivueita koskevaksi. Kaukotoiminta-, tiedustelu- ja yhteistoimintakoneiden kanssa toteutettu yhteistoiminta rajoittui lähinnä omakoneviestitykseen ja omien koneiden lentojen seuraamiseen.<sup>684</sup>

Hävittäjien käytön painopiste oli talvisodan alkaessa Karjalankannaksella ja Kaakkois-Suomessa. Kaukotoiminta- ja yhteistoimintakoneiden tukeutumisalueet olivat edellistä laajemmalla alueella, mutta suuri osa ilmapuolustusalueista sijaitsi lentojoukkojen ryhmitysalueiden pohjoispuolella ja länsipuolella. Talvisodan kuluessa ilmavoimien ryhmitysalueet laajenivat pohjoisen ja lännen suuntaan. Laajentumisen myötä valtaosa ilmapuolustusaluekeskuksista sitoutui yhteistoimintaan lentojoukkojen kanssa, kun sitä ennen suurin osa ilmapuolustusaluekeskuksista oli osallistunut yhteistoimintaan ainoastaan satunnaisia omakoneviestejä vastaanottaessaan ja välittäessään. Ilmavoimien kirjavaksi muodostunut lentokonekanta asetti omat haasteensa ilmavalvonnan toiminnalle. Ilmavalvontahenkilöstön oli lukuisten Neuvostoliiton ilmavoimien lentokonetyyppien lisäksi kyettävä tunnistamaan suuri joukko omien ilmavoimien lentokonetyyppejä. Ilmapuolustuksen esikunta välitti tiedot lentokonetyypeistä ilmavalvonnan toimipaikoille lentokonekuvastoina, jotka sisälsivät koneiden tekniset tiedot ja kuvat.<sup>685</sup>

Hävittäjälaivueet tarvitsivat ilmavalvonnalta ennakkovaroituksen vihollisen lentokoneista, jotta torjunta oli mahdollinen riittävän kaukana hyökkäyksen kohdealueel-

<sup>681</sup> Antsalo (1939), s. 143–145.

<sup>682</sup> Jokipaltio, P: Ilmatorjunta-aseet ampuvat omia lentäjiä, *Aero N:o 9/1939*, Helsinki, 1939, s. 246–248.

<sup>683</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston toimintakertomukset it. ja iv.joukkojen toiminnasta 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 5219/5.

<sup>684</sup> Numeroimaton ja päivämätön muistio lentovoimien ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>685</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Haapanen, Atso: *Suomen ilmavoimien hävittäjäbankinnat 1918–1945*, Hämeenlinna, 2002. s. 101–128; Pajari (1971), s. 52–210; Peltonen (1999), s. 622–649; Lentoryhmän esikunnan käsky N:o 268/LeRE/3b/39/25.10.1939. KA T 13430/9; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 761/I/3e/30.12.1939. KA T 13430/6; Nikunen, Heikki: Suomen ilmavoimien ryhmitys ja johto. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikakujittiläinen*, Helsinki, 2011d, s. 56–61; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 295/It./10 sal./6.11.1939. KA Perus 2442/1; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1225/It./9/5.3.1940.

ta. Ilmapuolustuksen esikunta määräsi ilmapuolustusaluekeskusten ilmoitusvelvollisuudesta hävittäjälaivueille 18.11.1939. Ohjeistuksen varsin myöhäinen ajankohta vahvistaa käsitystä siitä, että yhteistoimintaa ei ollut perusteellisesti valmisteltu eikä painotettu rauhan aikana. Ilmapuolustuksen esikunta korosti viestitysnopeutta, koska hävittäjät vaativat riittävän varoitusaajan saavuttaakseen toimintavalmiuden. Ilmoitusvelvollisuus ei ollut sidoksissa ilmapuolustusalueiden rajoihin, vaan se määräytyi sijainnin, lähestymissuuntien, hävittäjälaivueiden esitysten ja viestiyhteysmahdollisuuksien perusteella. Hälytysviesti oli annettava, vaikka tukikohta ei ollutkaan ilmapuolustusalueella. Ilmoitus oli tehtävä suoraan tukikohtaan. Ilmavalvontatiedon välittämisen yhteydessä ilmapuolustusaluekeskusten oli annettava arvio, mihin hävittäjien torjuntalennon tulisi suuntautua.<sup>686</sup>

Ilmapuolustusaluekeskukset veloitettiin välittämään hävittäjätukikohdille niin ikään täydentäviä tietoja sekä vihollisen että omien koneiden liikkeistä toistuvilla ilmoituksilla. Oli todettu, että ensimmäinen viesti ei vielä taannut edellytyksiä menestykselle torjunnalle, vaikka viesti olisi kyetty välittämään riittävän ajoissa, koska etenkin yksittäiseen ilmavartioviestiin saattoi sisältyä suuri virhemarginaali. Havainnointiin, viestitykseen ja arviointiin liittyvien virhemarginaalien lisäksi yksittäisen viestin luotavuutta heikensi harhautuksen mahdollisuus. Ilmavalvonnan oli mahdollisuuksien mukaan kyettävä päivittämään tietoja hävittäjille torjuntalennon aikana. Yhteistoiminnassa korostettiin tarkentavien, jatkuvasti lähetettävien ilmoitusten merkitystä, koska ainoastaan se mahdollisti hävittäjäohjauksen radioilla tukikohdista.<sup>687</sup>

Optisten merkinantovälineiden käyttö ohjeistettiin 11.10.1939. Johtoilmapuolustusaluekeskusten oli valmistettava ja jaettava hävittäjien toiminnan kannalta tärkeimmille ilmavartioasemille vakioituja viestivaatteita. Vaikka periaate oli sama kuin rauhan aikaisissa kokeiluissa, alkoivat valmistelut käytännössä tyhjistä. Varastoissa ei ollut valmiita viestivaatteita, eikä valmistamisesta ollut valmiita suunnitelmia. Ilmapuolustuksen esikunta painotti nopean valmistuksen ja jakelun tärkeyttä sekä viestivaatteiden kokeilua yhteistoiminnassa lentokoneiden kanssa.<sup>688</sup>

Ohjeistukset jäivät väliaikaisiksi, sillä 30.10.1939 ilmapuolustuksen esikunta julkaisi uudet ohjeet viestivaatteiden – "*merkkivaatteiden*" – käytöstä. Muodot säilyivät ennallaan, mutta viestitettävien tietojen sisältö muuttui. Viesti piti sisällään tiedot lentokoneiden suunnasta, lukumäärästä ja lentokorkeudesta. Suunta osoitettiin suuntanuolella. Lukumäärä oli 1–10 tai yli kymmenen lentokonetta, ja lentokorkeus oli yli tai alle 500 metriä. Lukumäärä ja lentokorkeus osoitettiin erillisen kappaleen sijoittelulla suhteessa suuntanuolen asentoon. Viestivaatteet tuli sijoittaa avoimeen maastoon, ja niitä oli lupa pitää näkyvissä kerrallaan viisi minuuttia, ellei välittömästi edellisen viestin jälkeen ollut tarkentavaa tietoa välitettävänä. Alueittain niiden käytön yksityiskohdista sopivat ilmatorjunta- ja ilmakomentajat keskenään. Hävittäjälaivueilla oli oltava

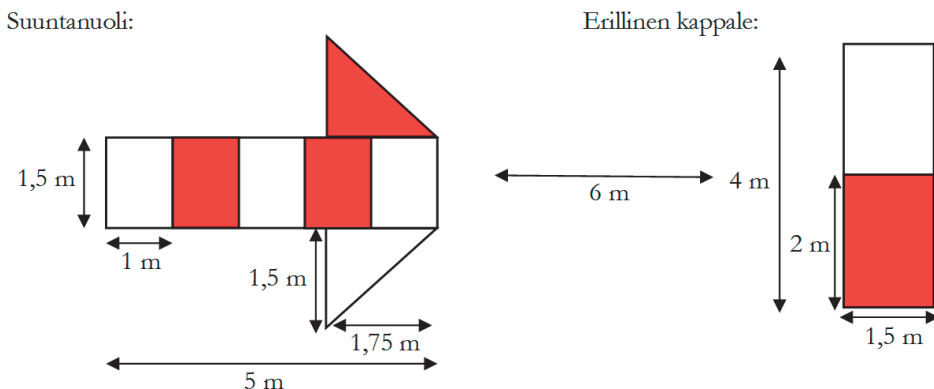
<sup>686</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 433/It./2 sal./18.11.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>687</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 433/It./2 sal./18.11.1939. KA Perus 4988/2; Seeve (1941a), s. 390.

<sup>688</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 17/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2.



viestivaatteiden tarkat sijainnit ja käyttöperiaatteet tiedossaan, jotta oikeat lähestymis-suunnat oli mahdollista suunnitella.<sup>689</sup>



**Kuva 10.** Viestivaatteet mahdollistivat lentokoneiden suunnan, lukumäärän ja lentokorkeuden ilmoittamisen. Piirrosesimerkin mukainen sijoittelu tarkoitti lokakuun 1939 lopulta alkaen 1–10 viholliskonetta alle 500 metrin korkeudessa.<sup>690</sup>

Kannaksen Armeijan alueella viestivaatteet olivat jakovalmiina 11.11.1939. Ilmapuolustusalueet valmistelivat marraskuun puolivälissä yhteensä 24 opastuspaikkaa. Lukuun ottamatta yhtä opastuspaikkaa, joka perustettiin Hiitolaan ryhmitetyn ilmatorjuntakonekiväärirykmentin toimenpitein, opastuksesta vastasivat ilmavartiopuolustuskeskukset. Niiden tehtävä oli antaa hävittäjille merkit välittömästi ilmavartiopuolustuskeskukselle lähetetyn viestin jälkeen.<sup>691</sup> Lähtökohtana oli opastaminen itse tehtyjen havaintojen perusteella.

Viestivaatteet osoittautuivat soveltumattomiksi ilmavalvonnan ja hävittäjien väliseen yhteistyöhön. Tästä huolimatta niitä käytettiin, koska yhteensopivat radiot puuttuivat. Lentäjät eivät kyenneet taistelulentojen aikana havaitsemaan viestivaatteita ja niiden avulla välitettäviä viestejä. Havaitseminen edellytti laskeutumista normaalista taistelukorkeudesta, joka oli pääsääntöisesti 5 000–6 000 metriä, noin 2 000 metriin. Suomalaisten hävittäjien nousu- ja nopeusominaisuuksilla tämä tarkoitti sitä, että torjuttavaa kohdetta oli käytännössä mahdotonta enää tavoittaa. Lumisessa maastossa oli valko-punaisen viestivaatteen hahmottaminen täysin toivotonta. Viestivaatteiden paikat eivät myöskään olleet riittävän tarkasti lentokoneiden tiedossa, mikä osoittaa puutteita yhteistoiminnassa. Niiden alkuperäinen määrä oli tarpeettoman suuri. Niitä oli edullisinta sijoittaa ainoastaan keskeisimmille paikoille. Parempiin tuloksiin päästiin Turussa, jossa kokeiltiin tummia, yksivärisiä viestivaatteita. Ne olivat pyöreitä ja halkaisijaltaan viiden metrin kokoisia. Niihin kiinnitettiin 10 metriä pitkä ja kaksi metriä leveä, suorakaiteen muotoinen tumma merkki osoittamaan lentokoneiden

<sup>689</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 218/7 sal./30.10.1939. KA Perus 861/3.

<sup>690</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 17/sal./11.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 218/7 sal./30.10.1939. KA Perus 861/3.

<sup>691</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 343/It.kom./4/39/11.11.1939. KA T 13430/9.

tulosuuntaa. Niiden havaittavuus oli suotuisissa sääolosuhteissa parempi. Ne erottivat lentäjille noin 4 500–5 000 metrin korkeuteen asti. Lentokoneiden menosuunnan merkitseminen ei ollut tarpeellista, koska hävittäjät eivät soveltuneet vähäisen nopeutensa vuoksi takaa-ajoon. Tulosuuntaa osoittavat merkit oli poistettava välittömästi lentokoneiden ylitettyä sijoittamispaikan, jotta ei välitetty vanhentuneita tietoja. Viestivaatteiden käyttö väheni talvisodan kuluessa.<sup>692</sup>

Ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoiminta kehittyi sitä mukaa, kun viestiyhteydet parantuivat ja yhteistoimintaa tiivistettiin. Viipurissa hävittäjien ohjaamista radioilla suunniteltiin marraskuussa 1939. Ilmavalvontaverkon täydentäminen ja hävittäjäohjauksen tehostaminen edellyttivät, että hävittäjäradioiden kanssa yhteensopivat lentotukikohtien radiot sijoitettaisiin johtoasemana toimivaan Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskukseen sekä seitsemään muuhun ilmapuolustusaluekeskukseen tai ilmavartioasemille. Marginaalimerkintöjen perusteella Lentorykmentti 2 puolsi vähäisten radioiden sijoittamista Viipurin lisäksi ainoastaan Ristiniemeen, Haminaan ja Käkisalmeille.<sup>693</sup> Lentorykmentin 2 alueella käytettiin ennen radioiden käyttöön saamista järjestelyä, jossa ilmoitusvelvollisilla ilmapuolustusaluekeskuksilla oli suora puhelin-yhteys hävittäjälaivueiden tukikohtiin. Laivueet ohjasivat radiolla ilmassa olevia hävittäjiä ilmavalvonnan antamien ilmatilannetietojen perusteella.<sup>694</sup>

Talvisodan ensimmäiset viikot osoittivat, että kotiseudulla ensimmäinen hälytysviesti vihollisen lentotoiminnasta oli kyettävä lähettämään hävittäjälaivueelle 13–20 minuuttia ennen viholliskoneiden saapumista arvioidulle kohdealueelle, jotta torjunta oli mahdollinen riittävän kaukana kohteesta. Suurimmaksi ongelmaksi muodostui tietojen riittävän nopea välittäminen rintama-alueella, jossa ilmavalvonnalla ei ollut riittävää syvyyttä. Sama ongelma oli rannikkoalueella. Hävittäjien saapuminen rintama-alueelle saattoi lento-onlähtöineen kestää 15 minuuttia. Pajari toteaa hävittäjien saapumisen rintama-alueelle kestäneen 13–20 minuuttia, minkä vuoksi vihollisen lentokoneet ehtivät usein poistua ennen hävittäjien saapumista.<sup>695</sup>

Kotiseudulla ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoimintaan kiinnitettiin erityishuomiota 9.1.1940. Johtoilmapuolustusaluekeskuksille sekä Haminan, Lahden, Porvoon ja Riihimäen ilmapuolustusaluekeskuksille lähetettiin aloite ilmavalvonnan hätäpuheluiden tehostamistoimenpiteistä. Jatkuva ilmavalvontaviestien lähettäminen edellytti katkeamattomia puhelin-yhteyksiä vihollisen lentosuunnassa olevien ilmapuolustusaluekeskusten välillä sekä ilmapuolustusaluekeskusten ja tukikohtien välillä. Koska suoria yhteyksiä ei ollut käytössä kuin hyvin rajoitetusti, ohjeistettiin ilmapuolustusaluekeskuksia tilaamaan vihollislentojen ajaksi katkaisuoikeudettomia hätäpuheluita niin naapuri- ja kaukoviestitykseen kuin hälytysviestitykseen tukikohtien suuntaan. Hätäpuheluita voitiin käyttää rajoitetusti myös katkaisemattomaan lähi-

<sup>692</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 72/II/3e/14.1.1940. KA Perus 2442/3; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 14/It./II sal./2.1.1940. KA Perus 5219/5; Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 488/It./256/40./24.1.1940. KA Perus 2442/2.

<sup>693</sup> Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 182/2a/39./23.11.1939. KA T 13430/9; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.

<sup>694</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Peitsara (1978), s. 64–65.

<sup>695</sup> Pajari (1971), s. 144–145; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

viestitykseen vihollisen mahdollisessa lentosuunnassa sijaitsevien ilmapartioasemien kanssa, jos se ei katkaissut yhteyksiä muihin tärkeisiin suuntiin. Jos jatkuvan yhteyden pitäminen ilmapartioasemille ei ollut mahdollista, antoi ilmapuolustusaluekeskus uhanalaisessa suunnassa sijaitseville ilmapartioasemille vähintään ennakkovaroituksen mahdollisesti alueelle suuntautuvista vihollislennoista.<sup>696</sup>

Tarkoituksena oli pitää viestiyhteydet auki koko sen ajan, kun lentokoneita oli Suomen lähialueella. Tavoitteena oli varmistaa vihollisen lentokoneiden seuraamis- mahdollisuudet ja estää lentokoneiden katoaminen kaikissa sää- ja valaisulosuhteissa, mutta ennen kaikkea parantaa tietojen välittymistä hävittäjälaivoille. Kouvolan ja Lahden välisellä alueella menettely oli tuottanut hyviä tuloksia.<sup>697</sup> Lentorykmentin 2 mukaan käytäntö oli jo otettu aiemmin käyttöön ja hyväksi havaittu. Menettely vakiintui kotiseudulla perustoimintatavaksi siellä, missä puhelinjojen varaaminen oli mahdollista ja tarpeellista.<sup>698</sup> Rintamien läheisyyteen toimintatapa ei soveltunut, koska lentotoiminta oli lähes jatkuvaa eikä se huomionnut muita viestiyhteyksien käyttäjiä. Puhelinlinjojen tukkeutuminen aiheutti ongelmia, koska puhelut eivät kyenneet keskeyttämään ilmapuolustuksen hätäpuheluja. Sen lisäksi että siviili- ja sotilasvirikapuheluliikenne tukkeutui lentojen ajaksi, ilmapuolustuksen yhteydet rajoittuivat ensimmäisessä vaiheessa auki jätettyihin puheluihin. Linjojen aukipitäminen oli kunkin puhelinlinjan kohdalla harkittava erikseen. Toimintatapa oli pienemmässä mittakaavassa käytössä IV Armeijakunnan alueella.<sup>699</sup>

Kannaksen Armeijan alueella ilmapuolustusaluekeskuksista Imatralla ja Antreassa oli radio, joka mahdollisti yhteydet sekä tukikohtiin että ilmassa oleviin hävittäjiin. Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus sai radion 26.1.1940. Koiviston ilmapuolustusaluekeskus tiivisti yhteistoimintaa hävittäjien kanssa siirryttyään Säkkijärvelle, jossa oli hävittäjälaivueen radioasema. Radiot toimivat suorien puhelinlinjojen varayhteytenä, mutta hävittäjäohjauksessa radioista oli korvaamaton apu. Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja esitti 10 ilmapuolustusaluekeskukseen sijoitettavan radion hankintaa. Hankinta ei toteutunut, kun kaikki hankintaesitykset olisi tullut liittää ilmapuolustuksen esikunnan radioyhteyksien yleissuunnitelmaan. Lahden ilmapuolustusaluekeskus sai ainoana kotiseudun ilmapuolustusaluekeskuksena sodan kuluessa käyttöönsä lentokoneradion kanssa yhteensopivan ohjausradion.<sup>700</sup>

---

<sup>696</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 125.40/II d/sal/9.1.1940. KA T 13429/9.

<sup>697</sup> Ibid.

<sup>698</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 125.40/II d/sal/9.1.1940. KA T 13429/9; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 208/It./7 sal./13.1.1940. KA Perus 2442/2; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 87/II/3 e./19.1.1940. KA T 13429/9.

<sup>699</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 208/It./7 sal./13.1.1940. KA Perus 2442/2; Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 488/It./256/40/24.1.1940. KA Perus 2442/2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 66/It.Kom./24.1.1939. KA Perus 4988/6.

<sup>700</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 444/It./266/40./21.1.1940. KA Perus 4988/6; Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 488/It./256/40./24.1.1940. KA Perus 2442/2. Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 195/V.Kom/40.sal/1.2.1940. KA Perus 4988/6; Päämajan kirj. N:o 1024/Viestikom./III c sal./3.3.1940. KA Perus 4988/7; Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 182/2a/39./23.11.1939. KA T 13430/9; Peitsara (1978), s. 64–70; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.

Tampereella radioyhteyttä ilmassa oleviin lentokoneisiin kokeiltiin, mutta radiokaluston yhteensopivuudessa ja toimintasäteissä oli niin suuria ongelmia, että kokeilut loppuivat maaliskuun alussa 1940. Turun johtoilmapuolustusaluekeskus sai yhteyden ilmavoimien maaradioasemaan maaliskuun alussa 1940. Pohjois-Suomessa viestivaatteiden käyttö osoittautui yhtä tuloksettomaksi kuin aiemmin Etelä-Suomessa. Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskus ja ruotsalaisen lentojoukon yhteysupseeri aloittivat valmistelut radioyhteyden aikaansaamiseksi. Johtoilmapuolustusaluekeskus sai radioyhteyden tukikohtaan ja ilmassa oleviin hävittäjiin 23.2.1940. Viestivälitteet eivät olleet samaa tasoa kuin Kaakkois- ja Etelä-Suomessa. Yhteys toimi puutteellisesti ja oli huonolaatuinen, mutta hävittäjien ohjaaminen oli mahdollista.<sup>701</sup>

Värtsilän ilmapuolustusaluekeskus oli kiinteässä yhteistoiminnassa lentojoukkojen kanssa. Laadittuja suunnitelmia maaradioaseman käyttämisestä lentokoneiden ohjaamiseen ei kuitenkaan ehditty toteuttaa.<sup>702</sup> Toinen aikalaisarvio kertoi hieman poikkeavasti, että Värtsilän ilmapuolustusaluekeskuksen yhteyteen olisi ehditty perustaa "*erikoinen torjuntakeskus*", josta taistelua johdettiin ilmavartioiden lähettämien havaintojen perusteella. Tulokset olivat hyviä, koska ilmavalvontaviestit olivat välittömästi lentueen käytössä. Komentopaikkojen yhdistäminen mahdollisti niin ikään omakoneviestien nopean lähettämisen alueen ilmatorjuntayksiköille. Vaikka kertomuksissa on eroavaisuuksia, voidaan todeta, että yhteistoiminnan tehokkuus oli riippuvainen yhteistoiminnan järjestelystä ja riittävän nopeista viestiyhteyksistä, ei yksinomaan radioista.<sup>703</sup> Muut ilmapuolustusaluekeskukset pyrkivät tiivistämään yhteistoimintaa niiden ilmapuolustusaluekeskusten kanssa, joiden kautta ilmatilannetiedot välittyivät hävittäjille. Muun muassa Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskus tiivisti yhteydenpitoa Lahden ilmapuolustusaluekeskuksen kanssa.<sup>704</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta kielsi 2.3.1940 viholliskoneiden tyyppin ilmoittamisen moottorilukuna hävittäjälaivueille silloin, kun havainto ei ollut ehdottoman luotettava. Virheellisellä ilmoituksella viholliskoneiden tyyppistä tai väärinymmärryksellä saattoi olla kohtalokkaat seuraukset. Hävittäjälaivueet sen sijaan toivoivat viestien sisältävän tiedon konetyypeistä, koska se vaikutti torjuntapäätöksiin.<sup>705</sup> Ilmavalvonta välitti lentojoukoille myös säätietoja, mikä osoittautui tärkeäksi talviolosuhteissa. Säätietöjen välittäminen oli molemminpuolista ja molempia osapuolia palvelevaa toimintaa.

---

<sup>701</sup> Turun ja Tampereen johtoilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 77 [Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–10.7.1940. KA SPK 793; Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskuksen toimintakertomus 1939–1940. KA T 18026/2.

<sup>702</sup> Värtsilän ilmapuolustusaluekeskuksen toimintakertomus 1939–1940. KA T 18026/2.

<sup>703</sup> Numeroimaton ja päivämätön muistio lentovoimien ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Numeroimaton ja päivämätön muistio ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>704</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>705</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1174/It./3/2.3.1939. KA Perus 4988/7; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1683/It./254/40./8.3.1940. KA Perus 4988/7; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 415/II/3e/11.3.1940. KA Perus 4988/7; Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 1532/It./266/40/5.3.1940. KA Perus 4988/7; Imatran ilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 302/40/sal./3.3.1940. KA Perus 4988/7; Luukkanen, Eino: *Hävittäjälentäjänä kahdessa sodassa*, Porvoo, 1955, s. 70.

Useimmiten säätietojen välittäminen oli kuitenkin epävarmaa. Ilmavalvonnalta puuttui säähavaintopalveluun vaadittava kalusto.<sup>706</sup>

Ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoiminnan kehittämiseksi ilmapuolustuksen esikunta antoi käskyn kotiseudun ilmatorjuntakomentajalle vielä talvisodan loppumista edeltävänä päivänä. Kotiseudun ilmapuolustusaluekeskuksia käskettiin varamaan jokaista hälytettävää hävittäjätukikohtaa varten oma puhelin. Käskyn sisällöstä voi päätellä, että aiemmin puhelimia ei ollut riittävästi, mikä aiheutti viiveitä. Ilmapuolustusaluekeskuksia käskettiin ilmoittamaan tukikohdille aina pommikoneita seuraavista vihollishävittäjistä, jotta torjuntapäätösten tekemiseen olisi oikeat perusteet. Tukikohtia oli mahdollisuuksien mukaan määrättävä useampien ilmapuolustusaluekeskusten hälytyskohteiksi. Hävittäjälaivueet puolestaan veloitettiin pitämään ilmapuolustusaluekeskukset jatkuvasti tietoisina tukikohtien siirroista.<sup>707</sup>

Nikunen arvioi yhteistoiminnan olleen ratkaisevan riippuvainen käytössä olevista viestivälineistä. "*Mikkäli viestitys perustui ilmapuolustusaluekeskuksessa olevaan radioon, olivat tulokset yleensä hyviä*".<sup>708</sup> Aikalaisarvion mukaan yhteistoiminnan ongelmat eivät johtuneet yksinomaan ilmavalvonnan puutteellisista viestiyhteyksistä, vaan myös hävittäjälaivueiden puhelinpäivystysjärjestelyissä oli suuria puutteita. Hävittäjien ohjaaminen ilmapuolustusaluekeskuksista ei ollut mahdollista ilman radioita, mutta puhelinyhteyksiin tukeutuen oli mahdollista järjestää tehokkaat hälytysyhteydet. Koska yhteistoiminnan valmistelu oli talvisodan edellä ollut vähäistä ja viestiyhteyksien kehittämismahdollisuudet olivat rajalliset, pystyttiin tehokkaaseen yhteistoimintaan lähinnä yksittäisissä tapauksissa.<sup>709</sup>

Omakoneviestitys oli tärkeä osa ilmavalvonnan yhteistyötä sekä lentojoukkojen että ilmatorjunnan kanssa. Tavoitteena oli estää omien lentokoneiden ampuminen ja turhien hälytysten toimeenpano. Ilmavoimien komentaja käski lentojoukoille 6.10.1939, että kaikista omista lennoista oli ilmoitettava lähimpään ilmapuolustusaluekeskukseen. Ilmoitettavat tiedot olivat lennon suoritus aika, lentoreitti ja lentokorkeus.<sup>710</sup> Ohjeistus ilmapuolustusaluekeskuksille julkaistiin seuraavana päivänä. Ilmapuolustusaluekeskusten tehtävänä oli välittää tiedot alaisilleen ja tarvittaessa johtoilmapuolustusaluekeskukselle, joka vastasi tiedon välittämisestä eteenpäin, jos lentoreitti suuntautui useamman ilmapuolustusalueen ilmatilaan. Ohjeistus ei sisältänyt viestityksen muotoja ja oli ilmeisesti laadittu hyvin nopealla aikataululla.<sup>711</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta julkaisi yksityiskohtaisemmat määräykset omakoneviestityksestä 21.10.1939. Kaikista mahdollisista – lähinnä etukäteen suunnitelluista – lennoista tuli ilmoittaa ilmapuolustusaluekeskukseen. Ilmapuolustusaluekes-

<sup>706</sup> Seeve (1941a), s. 455; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 448/I/3 c/27.5.1940. KA T 2864/10.

<sup>707</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1360/It./3./12.3.1940. KA T 13429/9.

<sup>708</sup> Nikunen, Heikki: Suomen ilmapuolustus jatkosodan alussa. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, Helsinki, 2011f, s. 150.

<sup>709</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio lentovoimien ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>710</sup> Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 81/II/4a sal./6.10.1939. KA T 13430/7.

<sup>711</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 341/XII/5b sal./7.10.1939. KA Perus 861/3.

kukset olivat velvollisia välittämään vastaanottamansa omakoneviestin ilmavartioasemille ja ilmatorjuntajoukoille, joiden vaikutuspiiriin lento suuntautuisi tai saattaisi suuntautua. Ilmapuolustusaluekeskukset olivat velvollisia välittämään vastaanottamansa omakoneviestin myös naapuri-ilmapuolustusaluekeskukselle ja rannikkolohkon esikunnalle, jonka alueelle lento suuntautuisi. Nämä olivat velvollisia välittämään tiedon vastaavalla tavalla eteenpäin. Rannikkolohkojen esikunnat olivat lisäksi velvollisia välittämään tiedon tarvittaessa sota-aluksille. Kiireellisissä tapauksissa omakoneviestitys tapahtui selväkielisenä, mutta ajan salliessa viesti lähetettiin peitekielisenä sanomana. Peitekielistä viestitystä varten julkaistiin "*omakone-viestilomake*".<sup>712</sup> Lomake sisälsi viestin päivämäärä- ja aikatiedot, lentokoneiden lukumäärän, tyyppin, lentoreitin ruutu-paikkatietoina, lentoajan ja lentokorkeuden sekä tarvittavat lisäselvitykset selväkielisenä.<sup>713</sup>

Ohjeistuksia tarkennettiin alueellisesti. Esimerkiksi merivoimien esikunta tarkensi viestitusvelvollisuutta siten, että omien koneiden oli ilmoitettava lennot lähimmälle ilmapuolustusaluekeskukselle vähintään tuntia ennen lähtöhetkeä. Ilmoituksen oli sisällettävä lentokoneiden lukumäärä, lähtöaika sekä likimääräinen lentoreitti, lentokorkeus ja lentoaika. Ilmapuolustusaluekeskukset olivat velvollisia ilmoittamaan lennoista tarvittaville ilmavartioasemille ja rannikkolohkoille. Ruotsalaisen lento-osaston liittymisestä omakoneviestitukseen ohjeistettiin vuodenvaihteessa 1939–1940.<sup>714</sup>

Niin ikään omien lentokoneiden toiminta ilmatorjunnalla suojattujen kohteiden alueella oli tarkoin ohjeistettu. Lentäjien oli lähestyttävä kohteita määrätystä suunnasta, ja lentokorkeuden tuli olla 300–500 metriä. Lentäjien ollessa pakotettuja lähestymään kohteita tulosektorin ulkopuolelta, oli heidän ilmoitettava kansallisuutensa valopistoolin avulla. Valopistoolilla tuli ampua tietyn värisiä savuja tai valoja useita kertoja peräkkäin. Ilmapuolustuksen esikunta määräsi värit vaihtuvaksi kahden päivän välein. Tulosektoriin siirtymisetäisyys ja merkinantoetäisyys olivat riippuvaisia ilmatorjunta-aseistuksesta. Raskailla ilmatorjunta-aseilla suojatuissa kohteissa etäisyys oli 10 kilometriä.<sup>715</sup>

Omien lentokoneiden tunnusmerkkeinä käytettiin määrämuotoisia paperiliuskoja määrättyillä etäisyyksillä 30.10.1939 alkaen. Menettely osoittautui epäonnistuneeksi, koska osa lentokoneista oli umpinaisia. Kannaksen Armeijan alueella lentojoukot siirtyivät 10.11.1939 takaisin valomerkkeihin.<sup>716</sup> Talvisodan alkuun mennessä omakonetunnusmerkeistä luovuttiin ja painopiste asetettiin tunnistuskoulutukseen ja len-

---

<sup>712</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 117/3.sal./21.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>713</sup> Ibid.

<sup>714</sup> Merivoimien esikunnan käsky N:o 350/T/Ilm.sal./13.11.1939. KA T 13430/9; Lentoryhmän esikunnan käsky N:o 268/LeRE/3b/39/25.10.1939. KA T 13430/9; Lentoryhmän esikunnan käsky N:o 815/LeRE/b/39/8.11.1939. KA T 13430/9; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 2PJ/IS/31.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 2PJ/UL/2.1.1939. KA Perus 4988/5.

<sup>715</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 117/3.sal./21.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 74/III/1b/22.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>716</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 206/3 sal./28.10.1939. KA Perus 4988/2; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 215/It.Kom/16/39/3.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 202/III/1b./6.11.1939. KA Perus 4988/2; Lentoryhmentin 2 käsky N:o 59/II/3./10.11.1939. KA T 13430/9.



tokoneiden käyttämien taktikoiden koulutukseen. Kansallisuus osoitettiin kallistamalla lentokonetta siten, että kansallisuustunnus oli mahdollisimman hyvin näkyvissä tähytyspaikoille. Tunnistusmenettelyt oli tarkoitettu ensisijaisesti lento- ja ilmatorjuntajoukkojen väliseen yhteistoimintaan, mutta ilmatorjunnan rajallisen tähytyskyvyn vuoksi ilmavalvonnalla oli suuri vastuu omien lentokoneiden tunnistamisessa ja ampumisen estämisessä.<sup>717</sup> Lentokonekuvastoja laadittiin ja täydennettiin ilmapuolustuksen esikunnan toimeksiannosta jatkuvasti, mutta ne eivät pysyneet pitkään ajanmukaisina lentokonekannan nopean uudistumisen vuoksi. Koulutuksen painopiste oli niissä lentokonetyypeissä, jotka todennäköisimmin kullakin alueella toimivat.<sup>718</sup>

Suurimmaksi ongelmaksi osoittautui lentoon lähtevistä omista koneista ilmoittaminen ilmatorjuntayksiköille riittävän nopeasti. Lentojoukkojen oli usein mahdollonta ilmoittaa etenkin hävittäjien reittejä etukäteen. Koulutustaso ja tähytysvälineet eivät mahdollistaneet kaikissa tapauksissa omia lentokoneiden erottamista vihollisesta, ja omakoneviestityksessä oli puutteita. Puutteellisten tietojen vuoksi ilmatorjuntayksiköt ja rintamajoukot ampuivat ajoittain kaikkia lentokoneita tunnistamatta niiden kansallisuutta.<sup>719</sup> Omakoneviestitykseen liittyvät ongelmat eivät rajoittuneet yksinomaan sotanäyttämölle, vaan myös kotiseudulla ilmeni, kotiseudun ilmatorjuntakomentajan sanoin, ”erittäin räikeitä epäkohtia” vielä helmikuun alussa 1940.<sup>720</sup>

Ahvenanmaalla epäiltiin vihollisen ymmärtävän radiolla lähetettyjen omakoneviestien sisällön, koska vihollisen lentokoneet saapuivat toistuvasti ilmoitetuille lentoreiteille. Ahvenanmaalla siirryttiin radioverkoissa peitekielisiin omakoneviestihin, tosin vasta 13.3.1940.<sup>721</sup> Talvisodan lopulla omakoneviestitys onnistui pääosin ongelmitta. Omakoneviestitys edesauttoi omien koneiden ampumisen estämistä.<sup>722</sup>

#### 4.7.3 Ilmavalvonta väestön- ja ilmasuojelun tukena

Ilmavalvonnan viiveetön hälytysviestitys väestönsuojeluviranomaisille oli tärkeää ilmahälytysten tehokkuuden kannalta. Yhteistoimintasuunnitelmat eivät olleet valmistuneet vielä syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten alkaessa. Hälytyskohteiden ja niiden tärkeysjärjestyksen määrittäminen sekä viestiyhteyksien valmistelu oli kesken. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että yhteistoimintaa ei olisi valmisteltu ja harjoiteltu. Keväällä 1939 ilmavoimien esikunta oli sopinut väestönsuojeluviranomaisten kanssa, että ilmavalvonta välittää tiedot vihollisen lennoista ja tietojen perusteella väestönsuojeluviranomaiset päättävät hälytysten toimeenpanosta. Ohjeet suojelusuunnitelmien

---

<sup>717</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 259/It.Kom sal./10.12.1939. KA Perus 4988/4; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 241/II/3/18.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 2PJ/IS/31.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 2PJ/UL/2.1.1939. KA Perus 4988/5.

<sup>718</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 202/III/1b./6.11.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 390/It./9 sal./25.1.1939. KA Perus 4988/5.

<sup>719</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 149/It.Kom/4/39/29.10.1939. KA Perus 4988/2; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 215/It.Kom/16/39/3.10.1939. KA Perus 4988/2; Pajari (1971), s. 91.

<sup>720</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 828/II/11.2.1940. KA Perus 4988/6.

<sup>721</sup> Ahvenanmaan puolustusjoukkojen esikunnan käsky N:o 738/II/sal./3.3.1940. KA T 18026/2.

<sup>722</sup> Seeve (1941a), s. 455.

laatimisesta oli annettu syyskuussa 1939.<sup>723</sup> Väestönsuojelun toimintamuodot jakautuivat yleisluontoisiin ilmasuojelutoimenpiteisiin, rakenteelliseen ilmasuojeluun, yleiseen väestönsuojelupalvelukseen ja väestön omakohtaiseen suojeluun. Ilmavalvonnan tukema hälytys- ja viestipalvelus oli osa yleistä väestönsuojelupalvelusta. Väestönsuojelua johti sisäasiainministeriön alainen väestönsuojelupäällikkö. Sisäasiainministeriö johti väestönsuojelun kokonaisuutta. Alueellisella tasolla toiminnasta vastasivat lääninhallitukset ja paikallisella tasolla kunnanhallitukset.<sup>724</sup>

Väestönsuojelupäällikön esikunta määräsi 14.10.1939, että kaikkien suojelukohteiden oli liityttävä viestiyhteydellä alueen ilmapuolustusaluekeskukseen. Suojelukohteita olivat asutuskeskukset, teollisuuslaitokset, liikenteen ja kaupan solmukohtat sekä mahdolliset muut ilmatilannetietoja tarvitsevat kohteet. Väestönsuojeluviranomaiset jakoivat suojelukohteille ilmavalvonnan ruutukartat lentojen seuraamista ja ilmahälytysten määräämistä varten. Väestönsuojeluviranomaisten tehtävänä oli selvittää ilmatilannetiedotusten antamistapa ja suojelukohteiden kiireysjärjestys.<sup>725</sup>

Ilmatorjuntakomentajat saivat perusteet ilmapuolustusaluekeskusten hälytysvelvollisuuksista 27.10.1939. Ilmapuolustusaluekeskukset olivat velvollisia ilmoittamaan tiedot lennoista erikseen sovittaville väestönsuojelukohteille, itsenäisille lohkoille ja erillisille laitoksille. Tietojen lähettäminen perustui kaukoviestityksen periaatteisiin. Ilmapuolustuksen esikunta kielsi ilmavaroituksen tai -hälytyksen antamisen. Yhteistoiminta järjestettiin väestönsuojeluviranomaisten toivomalla tavalla, vaikka väestönsuojeluorganisaation henkilöstön koulutustaso ilmatilanteen seuraamiseen sekä ilmavaroitusten ja ilmahälytysten määräämiseen oli heikko. Väestönsuojelukohteissa, kuten kaupungeissa, toimenpiteistä päättivät väestönsuojelukeskukset.<sup>726</sup>

Ilmapuolustusaluekeskusten tehtävänä oli antaa ensimmäinen ilmoitus vihollislennosta silloin, kun se oli 120 kilometrin etäisyydellä kohteesta ja lentosuunnan perusteella se muodostaisi uhkan kohteelle. Toinen vastaavanlainen ilmoitus samasta lennosta oli annettava silloin, kun se oli 60 kilometrin etäisyydellä ja lentosuunnan perusteella se edelleen muodosti uhkan kohteelle. Lisäksi tehtävänä oli ilmoittaa niistä poistuvista lentokoneista, joista väestönsuojelukohteille oli ilmoitettu. Ilmoitukset olivat vähimmäisvaatimuksia. Ilmapuolustusaluekeskukset olivat velvollisia välittämään tietoja jatkuvasti, jos se oli viestiyhteyksien ja henkilöresurssien puolesta mahdollista. Lisäviestiyhteyksien rakentaminen oli väestönsuojeluviranomaisten vastuulla.<sup>727</sup> Tiedot välitettiin myös satamille ja merellä oleville aluksille.<sup>728</sup>

<sup>723</sup> Puolustusministeriön kirj. N:o 46/Kss./sal./1.2.1938. KA R 674/27; Sisäasiainministeriön päiväämätön erikoisohje N:o 2 suojelusuunnitelmien laatimisesta. UMA 109/D/1; *Handbok i befolkningskydd I – Fhyngrepp och dessas anvärande*, Porvoo, 1939, s. 267–272; Hahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 370–375; Seeve (1941a), s. 456.

<sup>724</sup> *Väestönsuojelun käsikirja 1 – Ilmahyökkäyksen ja niiden torjuminen* (1938), s. 147–148 ja 200–205; *Väestönsuojelun käsikirja 2 – Väestönsuojat* (1938), s. 32–33; Knuutila, Jukka: *Helsingin väestönsuojelu. Väestönsuojelun taustaa, toimintaa ja tapahtumia 1927–1989*, Helsinki, 1990, s. 32–50.

<sup>725</sup> Sisäasiainministeriön väestönsuojelupäällikön esikunnan käsky N:o 337/T/2a/39.sal./14.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>726</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 18814 sal./27.10.1939. KA Perus 4988/2; Sisäasiainministeriön väestönsuojelupäällikön esikunnan käsky N:o 388/T/2a/39.sal./14.11.1939. KA Perus 4990/1.

<sup>727</sup> Ibid.

<sup>728</sup> Numeroimaton satamien ja kauppa-alusten ilmasuojelujärjestelyn erikoisohje, 1939. KA Perus 4989/13.

Ilmapuolustusaluekeskusten hälytyskohteet ja niiden tärkeysjärjestys sovittiin paikallisella tasolla syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana. Yhteistoiminnan kehittyminen oli paikkakuntakohtaista, eikä yleinen kehitys ollut tyydyttävällä tasolla vielä marraskuussa 1939. Päämaja esitti sisäasiainministeriölle, että ilmapuolustusaluekeskusten päälliköt ja väestönsuojeluviranomaiset määrittäisivät kaikki hälytyskohteet, kohteiden kiireysjärjestykset ja hälytystavat yksityiskohtaisesti.<sup>729</sup> Väestönsuojelupäällikön esikunta esitti, että ilmapuolustusaluekeskukset kokeilisivat kaikkia kolmea käytössä olevaa viestitysmenetelmää, jotka olivat puhelinkeskusten kautta kulkevat puhelut, ilmavartioasemien kautta välitettävät puhelut ja rautatieviranomaisten kautta välitettävät puhelut, ja valitsisivat sitten viestitystavoista nopeimman pääviestitysmenetelmäksi.<sup>730</sup>

Ilmapuolustusaluekeskukset kehittivät yhteistoimintaansa väestönsuojelupäällikön esikunnan toivomalla tavalla. Hälytyskohteiden kiireysjärjestys muotoutui väestönsuojeluviranomaisten esittämien kohteiden tärkeyden, sijainnin ja viestiyhteysmahdollisuuksien perusteella. Osassa ilmapuolustusaluekeskuksista se oli vakioitu ja osassa se vaihteli lentokoneiden lähestymissuuntien mukaan. Vaikka alueellisia eroja ilmeni, muotoutui perustoimintatavaksi se, että ilmapuolustusaluekeskuksen ensimmäisen ilmoituksen väestönsuojeluviranomaiset välittivät yleensä ilmavaroituksena, joka tarkoitti valmiuden kohottamista. Toisen ilmoituksen ne välittivät ilmahälytyksenä, joka tarkoitti suojautumistoimenpiteiden käynnistämistä sekä väestön ja kohteen täysimääräistä hälyttämistä äänimerkein tai muilla keinoilla.<sup>731</sup>

Väestönsuojelulait astuivat voimaan 15.11.1939. Väestönsuojeluviranomaisilla ei ollut valmiutta käynnistää itse täysimääräistä väestönsuojelutoimintaa, vaan väestönsuojelutoiminta käynnistyi sotilasviranomaisten avustuksella sodan syttyessä. Aktiiviupseerit siirrettiin lähes poikkeuksetta väestönsuojelutehtävistä muihin sotilastehtäviin viimeistään sodan syttyä. Suurin osa väestönsuojelutehtäviin sijoitetuista vähäisistä reserviläisistä siirtyi niin ikään muihin sotilastehtäviin. Väestönsuojelujoukoissa oli kaikkiaan noin 45 000 henkilöä.<sup>732</sup> Yhteistoiminta kangerteli talvisodan alkuvaiheessa. Suurimmat erimielisyydet ilmavalvonnan toiminnasta ja yhteistoiminnan tehokkuudesta aiheutuivat tapahtumista Helsingissä talvisodan ensimmäisenä päivänä, koska tappiot olivat verrattain korkeat. Ilmapuolustusaluekeskusten viestilinjat tukkeutuivat, kun ne joutuivat hälyttämään lukuisia eri kohteita. Yhteistoimintaa hankaloitti väestönsuojeluhenkilöstön rajoitettu kyky hälytyspäätösten tekemiseen. Yhteistoimintaa kehitettiin keskittämällä hälyttäminen väestönsuojelukeskuksiin. Suurimmilla paikkakunnilla hyviä tuloksia sai aikaan ilmapuolustusaluekeskuksen ja paikallisen väestönsuojelupäällikön tiivis yhteistyö.<sup>733</sup>

<sup>729</sup> Päämajan kirj. N:o 117/Op.3/sal./3.11.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>730</sup> Sisäasiainministeriön väestönsuojelupäällikön esikunnan käsky N:o 277/7/sal./14.11.1939. KA T 2868/6.

<sup>731</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>732</sup> Väestönsuojelulaki 30.10.1939, passim. UMA 109/D/1; Asetus väestönsuojelun täytäntöönpanosta, passim. UMA 109/D/1; Knuutila (1990), s. 32–33; Hahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 402.

<sup>733</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 14/It./II sal./2.1.1940. KA Perus 5219/5; Helsingin kaupungin väestönsuojelutoimiston, kotijoukkojen esikunnan ilmatorjuntatoimiston ja ilmapuolustuksen ilmatorjuntatoimiston välinen kirjeenvaihto 4.–13.12.1939. KA Perus 4988/2.

Hälytysviestitys ei ollut ainoa epäselvyyksiä aiheuttanut osa-alue. Epäselvyyksiä ilmeni myös vastuukysymyksissä ilmahyökkäysten seurauksia tutkittaessa. Ilmavalvonnalla ei ollut resursseja eikä velvollisuutta tutkia ilmahyökkäysten seurauksia, eivätkä väestönsuojeluviranomaiset toimittaneet näitä tietoja. Se vaikeutti lentotoiminnan kirjanpitoa ja raportointia. Väestönsuojeluviranomaisten tehtäväksi määrättiin raportointi ilmapuolustusaluekeskuksille ilmahyökkäyksistä välittömästi seurausten selvityä. Vaikioitu raportointi ilmahyökkäysten seurauksista tuki ilmavalvontaverkon ja toimintatapojen kehittämistä, sillä se tarjosi ilmapuolustusaluekeskuksille sellaisia tietoja, joita ne eivät saaneet ilmavartioasemilta.<sup>734</sup>

Vaikka yhteistoiminta kehittyi joulukuun 1939 kuluessa, esiintyi kitkaa etenkin hälytysten oikea-aikaisuudessa. Ilmahälytyksiä ei aina määrätty riittävän ajoissa, ja usein ilmahälytyksiä määrättiin myös uhanalaisten alueiden ulkopuolella. Turhat ilmahälytykset aiheuttivat teollisuuslaitosten toiminnan katkoksia ja siviiliväestön esittämiä vastalauseita.<sup>735</sup> Yhteistoiminnan tehostamiseksi väestönsuojelun johtaminen siirtyi sotänäyttämöllä sotilasviranomaisten vastuulle. Ilmapuolustuksen esikuntaan perustettiin ilmasuojelutoimisto 27.1.1940. Päämaja määräsi merivoimien komentajan ja sotatoimiyhtymien komentajat johtamaan väestönsuojelua "*sotatoimialueella*". Sotatoimiyhtymien esikuntiin perustettiin ilmasuojelu-upseerin tehtävä. Tehtäviin määrättyt olivat aiemmin väestönsuojelupäällikön alaisuudessa toimineita upseereita. Johtosuhteet astuivat voimaan 1.2.1940. Ilmapuolustuksen esikunta määräsi ilmapuolustusaluekeskuksiin ilmasuojeluyhdysupseerin niillä alueilla, joilla väestönsuojelu oli alistettu sotilasjohdolle. Muutamissa kotiseudunkin ilmapuolustusaluekeskuksissa toimi helmikuusta 1940 alkaen ilmasuojeluyhdysupseeri. Heidän tehtävänään oli ilmatilanteen seuraaminen sekä väestönsuojeluviranomaisten ja kohteiden hälyttäminen.<sup>736</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta vaati ilmasuojeluyhdysupseereja myös hankintasuunnitelmissa olevien radiolähettimien käyttäjiksi ilmapuolustusaluekeskuksiin. Radiovastaanottimien hankinta- ja kuunteluvastuu oli suojelukohteilla itsellään.<sup>737</sup> Monilla paikakunnilla väestönsuojeluviranomaiset pysivät talvisodan aikana ilmapuolustusaluekeskusta vastaamaan ilmahälytyksen määräämisestä. Tämä yksinkertaisti hälytysjärjestelyjä, tarkensi ilmahälytyksen ajoituksia ja esti turhia ilmahälytyksiä. Sotilasviranomaisten vastuut kasvoivat Kaakkois-Suomessa 10.3.1940. Seuraavana päivänä

---

<sup>734</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 940/It./4./21.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>735</sup> Sisäasiainministeriön väestönsuojelupäällikön esikunnan käsky N:o 12/T/2a/40 sal./29.12.1939. KA Perus 4988/4.

<sup>736</sup> Päämajan käsky N:o 168/40,järj.1.sal./16.1940. KA Perus 4988/5; Päämajan käsky N:o 115/II/Op.3/28.1.1940. KA Perus 4988/6; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 74/Is./40 sal./30.1.1940. KA Perus 1646/1; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 362/I/1d/28.1.1940. KA Perus 241/1; Sisäasiainministeriön väestönsuojelupäällikön esikunnan käsky N:o 388/T/2a/39.sal./14.11.1939. KA Perus 4990/1; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 362/I/1 a/28.1.1940. KA T 13429/9.

<sup>737</sup> Peitsara (1978), s. 64; Sisäasiainministeriön väestönsuojelupäällikön esikunnan kirj. N:o 786/II/T/2a/40.sal./10.1.1940. KA Perus 4988/5; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 87/Ia/40.sal./1.2.1940. KA Perus 4988/6.

ylipäällikkö määräsi ilmasuojelun siirtymisestä jatkossa automaattisesti sotilasjohdon alaisuuteen niillä alueilla, joihin sotänäyttämöä laajennetaan.<sup>738</sup>

Yhteistoiminta parani talvisodan loppua kohden, mutta loppuun asti tapahtui ”paikallisia välikohtauksia”, kuten ilmapuolustuksen esikunta asian ilmaisi. Ongelmat eivät johtuneet yksinomaan väestönsuojeluviranomaisten tottumattomuudesta, vaan syytä olivat myös ilmavalvontaverkon ulottuvuuden puute, ilmavalvonnan puutteellinen ryhmitys paikallisella tasolla, viestiyhteyksien asettamat rajoitteet sekä ilmavalvontahenkilöstön muutamat suoranaiset arviointivirheet.<sup>739</sup> Ne väestönsuojelun toimipaikat, jotka sijaittivat pommituskohteiden ulkopuolella, kykenivät rajoitetusti tukemaan ilmavalvontaa suorittamalla ilmavalvontapalvelusta. Aikalaisarvion mukaan yhteistoiminnassa ei ollut suuria eroavaisuuksia sotänäyttämön ja kotiseudun välillä, koska yhteistoiminta perustui ennen johtosuhdemuutosta valmisteltuihin viestiyhteyksiin ja käytännön järjestelyihin.<sup>740</sup>

Sodan aikana muodostui maaseutupaikkakunnille omia epävirallisia ilmavalvontaorganisaatioita: ilmavalvontatoimistoja. Epävirallisia toimistoja muodostui etenkin Etelä-Suomeen, jossa lentotoiminta oli vilkkainta, ja niitä ylläpidettiin paikkakuntien yhteistoiminnalla. Nämä vaikeuttivat ilmavalvonnan yhteistoimintaa väestönsuojeluviranomaisten kanssa ja lisäsivät ilmavalvontaa kohtaan esitettyä kritiikkiä. Paikkakunnilla saattoi olla toimistojen määräämä ilmahälytys voimassa, vaikka yksikään lentokone ei ollut ylittänyt rajaseudun tai rannikon ilmavalvontalinjoja.<sup>741</sup> Yhteistoimintaa hankaloitti lisäksi ilmavaroitusten tarkoitukseton leviäminen siviiliväestön keskuuteen, mikä aiheutti levottomuutta ja ylimääräistä rasitusta väestönsuojeluviranomaisille. Kotiseudun ilmatorjuntakomentaja arvioi, että kotiseudulla olisi ollut tarkoituksenmukaista, sotatoimiyhtymien alueen tapaan, alistaa väestönsuojelu sotilasjohdolle, koska väestönsuojeluorganisaatiolla ei ollut ammattitaitoista henkilöstöä.<sup>742</sup> Kokemukset osoittivat laaja-alaisesti, että väestönsuojelu tuli alistaa sotilasjohdolle sodan aikana koko maan alueella. Parhaaksi menettelyksi arvioitiin se, että ilmavalvonta hoitaisi hälytykset koko maan alueella ja väestönsuojeluorganisaatio vastaisi kaikista muista toimenpiteistä.<sup>743</sup>

Talvisodan aikana laadittujen tilastojen mukaan Neuvostoliiton ilmavoimien pommitukset Suomen paikkakunnille aiheuttivat talvisodassa 956 henkilön kuoleman ja 1 856 henkilön haavoittumisen. Väli rauhan aikana laadittu tilasto puolestaan päätyi 848 kuolleeseen, mutta U. S. Haahti tulkitsee, että todellinen kuolleiden määrä oli ”jonkin verran yli 1 000”. Eniten ihmisiä kuoli Helsingissä, Mikkelissä, Turussa ja Viipurissa. Suuri osa kuolemista ja haavoittumisista tapahtui tilanteissa, joissa henki-

<sup>738</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 208/Is/40.sal./12.2.1940. KA Perus 4988/6; Haahti, Usko: Väestönsuojelu. Teoksessa *Talvisodan historia 4*, Porvoo, 1979, s. 106; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 515/Is/40/sal./10.3.1940. KA Perus 4988/7; Päämajan käsky N:o 416/II/Op.3/11.3.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>739</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston toimintakertomukset it. ja iv.joukkojen toiminnasta 1.2.–13.3.1940. KA Perus 5219/5; Ilmapuolustuksen esikunnan laadittamat kuulustelu- ja tutkimuspyytäkirjat Heinolan ilmahyökkäyksestä. KA Perus 4988/4. Vrt. Seeve (1941a), s. 392–393.

<sup>740</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio is.joukkojen ja iv:n yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>741</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>742</sup> Ilmatorjuntakomentajien toimintakertomukset 1.2.–13.3.1940. KA Perus 4988/6–7.

<sup>743</sup> Knuuttila (1989), s. 52; Seeve (1941a), s. 391–393; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

löt olivat joko hälytyksen kuultuaan suojautuneet tai jättäneet hälytyksen kuultuaan suojautumatta.<sup>744</sup>

Ilmavalvonnan myöhästyneistä ilmoituksista aiheutuivat suuret henkilötappiot Helsingissä ja Mikkelissä. Helsingissä kuoli 91 henkilöä iltapäivällä 30.11.1939. Mikkelissä menehtyi 30 henkilöä 5.1.1940. Selvitysten kohteeksi joutuneita myöhästyksiä tapahtui myös Oulussa, Heinolassa, Kuusankoskella ja Mäntyharjulla. Valtaosa ilmahälytysten myöhästyksistä johtui joko liian vähäisestä ilmavalvontaverkon syvyydestä, katkenneista puhelinyhteyksistä tai vihollisen lentokoneiden käyttämisestä, ilmavalvontaa vaikeuttaneista lentotavoista, kuten lentämisestä pilvien yläpuolella tai liukulennosta. Selvitysten perusteella Oulussa myöhästyminen olisi voinut olla 1.1.1940 vältettävissä, jos ilmavalvonnan tiedot vihollisen lentosuunnasta eivät olisi olleet virheelliset. Oulun pommituksessa kuoli kolme henkilöä. Mikkelissä yllätyspommitus olisi saattanut olla vältettävissä, jos ilmoitukset olisi annettu kuulohavaintojen ja epävarmojen visuaalisten havaintojen perusteella. Heinolan yllätyspommitukset johtuivat epäedullisesta ilmapuolustusaluejaosta. Heinola sijaitti Lahden ilmapuolustusalueen koillisikulmassa, mutta pommikoneet lähestyivät paikkakuntaa idästä tai koillisesta. Kuusankoskella ja Mäntyharjulla hälytysten myöhästyminen johtuivat Mikkelin ilmapuolustusaluekeskukseen poikki olleista puhelinyhteyksistä. Heinolassa, Kuusankoskella ja Mäntyharjulla ei tullut kuolonuhreja. Vaikka ilmahälytysten myöhästyksistä johtuneita tarkkoja henkilötappioita ei ole tilastoitu, osoittavat Helsingin ja Mikkelin pommitukset sen, että ilmavalvonnan puutteelliset tai liian myöhäiset ilmoitukset saattoivat aiheuttaa erittäin suuria henkilötappioita.<sup>745</sup>

#### 4.7.4 Ilmavalvonta etulinjassa

Joukkojen ilmavalvonta perustui ohjesääntöjen mukaisesti yksiköiden omien tähtystelimiä toimintaan, mutta jalkaväen ohjesäännöissä joukkojen ilmavalvontaa oli käsitelty varsin lyhyesti. Rykmentin komentajalla tai erillään toimivan yksikön päälliköllä oli velvollisuus järjestää ilmavalvonta joukkonsa toiminta-alueella. Jalkaväkijoukkojen ilmavalvonta sisälsi ilmatähtystyksen ja -hälyttämisen. Ilmatähtystyksen suorittajia olivat erikseen määrätyt 4–7 miehen vahvuiset ilmavartiot tai ilmatähtystäjät. Ilmavartiot nähtiin edullisimmaksi muodostaa ilmatorjuntajoukoista, ja ainoastaan ilmatorjunnan puuttuessa tai poikkeustilanteissa, kuten marsseilla, joukko asetti itse pareittain toimivia ilmatähtystäjiä. Ilmatähtystäjät olivat – ohjesäännön mukaan – kiikareilla varustettuja ja erikoiskoulutettuja miehiä, jotka sijoitettiin joukon läheisyydessä oleville hyvillä tähtystyspaikoille.<sup>746</sup>

<sup>744</sup> Hahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 383–402; Nikunen, Heikki: Talvisodan ilmasotatoimet eri rintamilla. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikakujätkäiläinen*, Helsinki, 2011h, s. 111.

<sup>745</sup> Hahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 383–402; Päämajan, ilmapuolustuksen esikunnan ja sisäasiainministeriön kirjelmät myöhästyneistä ilmahälytyksistä. KA Perus 4988/4–7; Pajari (1971), s. 118–119.

<sup>746</sup> *Jalkaväen ohjesääntö II, 1 – Taistelun yleiset perusteet* (1940), s. 134–139; *Maavoimien ilmatorjuntaopas* (1939), s. 11–15.



Ilmavartioasemien kanssa oli pyrittävä yhteistoimintaan "*ainakin siten, että joukon ilmavartioiden ylläpitävät silmäyhteyttä lähimpään paikalliseen ilmavartioon*". Yhteistoiminnan järjestämisen ei katsottu laajemmassa mittakaavassa, kuten viestiyhteyksien osalta, kuuluvan jalkaväen johtajan tehtäviin. Yhteistoiminnan sopiminen oli ylempien johdotoportaiden tehtävä.<sup>747</sup> Alueellisen ilmavalvonnan tarkoituksena oli muiden tehtävien ohella palvella sotatoimiyhtymien joukkoja, mutta hälytystehtävät oli sovittava yhteistoiminnassa ilmapuolustusaluekeskusten päällikköjen kanssa. Samoin oli sovittava joukkojen liittymisestä alueellisen ilmavalvonnan käyttämiin viestiverkkoihin ja joukkojen ilmavalvonnan hälytysvelvollisuuksista alueelliselle ilmavalvonnalle.<sup>748</sup>

Ilmavalvonnan ja sotatoimiyhtymien joukkojen välisen yhteistoiminnan haasteet tunnistettiin jo syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana. IV Armeijakunnan alueella ilmapuolustusalueet arvioivat, että ilmavalvonta ei kykene viestityksen väijyvien ja puuttuvan ulottuvuuden vuoksi palvelemaan rintamajoukkoja eikä lähinnä rintamaa toimivia ilmatorjuntajoukkoja.<sup>749</sup> IV Armeijakunnan alueella sotatoimiyhtymän joukoilla ja esikunnilla oli kaikissa tapauksissa lupa liittyä viestiyhteydellä suoraan ilmavartioaseman ja puhelinkeskuksen väliin. Sotatoimiyhtymän joukoille viestit tuli välittää selväkielisesti.<sup>750</sup> Kannaksen Armeijan alueella joukkojen oli mahdollista liittyä ilmavalvontaverkkoon joko viestiyhteydellä tai lähettämällä yhteyshenkilö ilmavalvonnan toimipaikalle. Joukot hälytettiin joko puhelimitse tai ampumalla punainen valoraketti. Ilmavaroitustaikäisyys oli 40 ja ilmahälytystäikäisyys 20 kilometriä.<sup>751</sup>

Yhteistoiminnan ongelmat konkretisoituivat talvisodan alussa. Kannaksen Armeijassa todettiin, että yhteistoimintasuunnitelmat olivat epärealistisia. Ilmavalvonnalla ei ollut puuttuvan ulottuvuuden vuoksi todellista kykyä palvella sotatoimiyhtymien joukkoja, joiden oli tultava toimeen joukkojen ilmavalvonnalla.<sup>752</sup> Myös IV Armeijakunnan alueella arvioitiin, että ilmavartioasemien toiminta rintama-alueella oli käytännössä hyödytöntä. Ilmavartioasemien puhelut häiritsivät rintamajoukkojen viestiliikennettä, eikä ennakkovaroitusaika pienentynyt rintama-alueen hitaampien viestiyhteyksien vuoksi, vaikka asemat toimivat eteentyönnettyinä. Rintamajoukkojen palvelemiseen ilmavalvonnalla ei ollut todellisia mahdollisuuksia. IV Armeijakunnan alueella käytettiin yhteydenpidossa suurta, vanerista valmistettua "*mustaa palloa*", joka nostettiin ylös lipputankoon silloin, kun lentokoneita oli ilmavartioasemien havaintopiirissä. Rintamajoukot olivat tyytyväisiä järjestelyyn, mutta merkin havaittavuuden kanssa oli ongelmia. Pohjois-Suomessa todettiin, että rintamajoukkojen palveleminen oli täysin mahdotonta. Tukeminen ei onnistunut toisinkaan

<sup>747</sup> *Jalkaväen ohjesääntö II, 1 – Taistelun yleiset perusteet* (1940), s. 139–141.

<sup>748</sup> Päämajan käsky N:o 119/Op.3/sal./3.11.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>749</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 34/It.Kom.sal./29.12.1939. KA Perus 4433/1; IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7.

<sup>750</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 87/It.Kom./1.sal/15.10.1939. KA Perus 4429/1; Tervasmäki-Vuoremaa–Juutilainen (1977), s. 90–92.

<sup>751</sup> Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 215/III/35 d/15.10.1939. KA Perus 4988/2; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 28/It.Kom./4/39/22.10.1939. KA Perus 4988/2; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 49/It.Kom./4/39/23.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>752</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan kirj. N:o 1169/It./266/39./23.12.1939. KA Perus 4988/4.

päin, koska ilmoitukset rintamajoukoilta eivät yleensä saapuneet ilmavalvonnan käyttöön, ennen kuin lentokoneet olivat ylittäneet uloimman ilmavalvontalinjan. Uloimpien ilmavartioasemien paremmaksi sijoituspaikaksi tulevaisuudessa katsottiin lähinnä rintamaa sijaitsevien huoltokeskusten tasaa. Tällöin ilmavalvontaverkko saataisiin sijoitettua riittävän eteen ja huoltoreiteille muodostuisi toimiva hälytysjärjestelmä.<sup>753</sup>

Talvisodan alussa yhteistoimintaa vähensi se, että ilmavalvonnan ensisijainen huomio kiinnittyi hälytysviestien lähettämiseen pommituskohteille. Sotatoimiyhtymien joukkojen havainnot vihollisen lentokoneista saatiin ilmapuolustusaluekeskukseen tyyppillisesti aivan liian myöhään. Puutteita havaittiin myös joukkojen ilmavalvonnassa ja suojautumisessa. Tärkein yhteistoiminnan muoto oli ilmavalvontaviestien lähettäminen kumpaankin suuntaan, mutta aikalaisarvion mukaan sotatoimiyhtymien joukoilla ei ollut riittävää ymmärrystä ilmavalvonnan organisaatiosta, toimintatavoista ja tehtävistä. Haasteen yhteistoimintasuhteen muodostumiselle aiheutti myös ilmavalvonnan viestiverkon rakenne, joka perustui puhelinyhteyksiin. Ilmavalvonnan hätäpuhelut katkaisivat jopa komentajapuhelut, ja vilkkaan ilmatoiminnan aikana rintama-alueen viestiverkot olivat erittäin suurella rasituksella ilmavalvontaviestien lähettämistä. Kaikki nämä tekijät vaikuttivat vääryymmärryksien muodostumiseen.<sup>754</sup>

Sotatoimiyhtymien joukot vaativat lisäksi ilmapuolustusaluekeskuksilta hälytysilmoituksia liian moneen yksittäiseen kohteeseen. Se aiheutti hankaluuksia niin hälytyksiä toimeenpanevan henkilöstön kuin viestiyhteyksienkin riittävydessä, koska painopiste hälytyskohteiden määrittämisessä oli väestönsuojelukohteissa. Ilmatorjuntakomentajat rajoittivat hälytettävien kohteiden määrää, ja ilmahälytysten välittymisen turvaamiseksi sotatoimiyhtymien joukoille ilmoitettiin ilmavartioasemien sijainnit. Ilmavartioasemiin liittymällä sotatoimiyhtymien joukkojen oli mahdollista saada tieto ilmahälytyksestä. Menettelytapa säilyi sotatoimiyhtymien alueella koko talvisodan ajan. Ilmavalvonnan ilmatilannetiedot palvelivat niin jalkaväkeä kuin tukevia aselajejakin, mutta ennen kaikkea sotatoimiyhtymien alueella toimivia huoltomuodostelmia sekä huoltokuljetuksia.<sup>755</sup> Kokemukset osoittivat, että sotatoimiyhtymien joukkojen tähtystyselimien henkilöstöllä ei ollut ilmavalvontakoulutusta, eikä yksiselitteisiä määräyksiä viestiyhteyksien muodostamisesta alueelliseen ilmavalvontaan ollut olemassa. Koulutusvajeen takia suuri osa viesteistä oli epämääräisiä, eikä tyyppitunnistukseen riittävää osaamista ollut. Tähtystyselimet viestittivät havaintonsa rintaman ylittävistä

---

<sup>753</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston toimintakertomukset iv. ja it.joukkojen toiminnasta 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 5219/5; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940. KA SPK 129; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 111/44/sal./6.12.1939. KA Perus 4988/4; Seeve (1941a), s. 454–457; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan kirj. N:o 73/80/sal./24.12.1939. KA Perus 4988/4; Pohjois-Suomen Ryhmän esikunnan sotapäiväkirja 8.10.–6.12.1939. KA SPK 2621; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940. KA SPK 2631; 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3.

<sup>754</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio jalkaväen ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; *Jalkaväen ohjesääntö II, 1 – Taistelun yleiset perusteet* (1940), s. 134–141.

<sup>755</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 14/It./II sal./2.1.1940. KA T 2864/7.

lentokoneista lähimpään komentopaikkaan, jonne ne saatujen kokemusten perusteella "useimmissa tapauksissa hautautuivat".<sup>756</sup>

Yhteistoiminta oli talvisodan aikana hajanaista, mutta niillä alueilla, joilla se sai kiinteämpiä muotoja, kehitys oli oikeansuuntaista. Niin ikään joukkojen ilmavalvonta kehittyi talvisodan kuluessa, ja näitä havaintoja pystyttiin ajoittain hyödyntämään ilmavalvontaverkon välityksellä myös taemmissa portaissa. Ilmavalvonnan ja sota-toimiyhtymien joukkojen välinen yhteistoiminta tiivistyi talvisodan loppuvaiheessa, kun vihollisen hävittäjätoiminta lisääntyi rintamalinjojen alueella. Yhteistoiminta oli tiiveintä selustan huoltomuodostelmien kanssa, jotka ensinnäkin pystyivät saamaan ennakkovaroituksen ilmahyökkäyksistä ja toisekseen olivat usein huoltoyhteyksiä häiritsemään pyrkivien ilmahyökkäysten kohteina.<sup>757</sup>

#### 4.7.5 Myös rautatieviranomaiset osallistuivat ilmavalvontaan

Rautatieasemien henkilökuntaa ja ratavartijoita käytettiin oman toimen ohella ilmavalvontaan niin ilmavalvontaverkon täydentämiseksi kuin rautateiden turvallisuuden lisäämiseksi. Ilmavoimien esikunta oli tehnyt aloitteen rautateiden ilmavalvontavelvollisuudesta kesäkuussa 1939. Ilmavalvontaverkon ulottaminen koko maan alueelle vaati paljon henkilöstöä ja ilmavartioasemia, ja rautateiden nopeat viestiyhteydet mahdollistivat tehokkaan viestityksen. Järjestelyllä pyrittiin myös kustannusten ja ilmavalvontahenkilöstön kasvun hillitsemiseen. Ilmavalvontavelvollisia rataosuuksia oli yhdeksän ja solmuasemia 43. Väliasemat liikennöivät solmuasemien kautta. Viestitusverkkoon valmistauduttiin liittämään 26 ilmapuolustusaluekeskusta. Ainoastaan Karjalankannas ja Lapin pohjoisosat olivat järjestelyn ulkopuolella.<sup>758</sup> Yleisesikunta painotti ilmavalvontatehtävän toissijaisuutta ja järjestelyn ainoastaan alueellista ilmavalvontaa täydentävää merkitystä. Se ei voinut korvata yli maan ulottuvaa ilmavalvontaverkkoa tai edes sen alueellisia osia. Rautatiehallitus hyväksyi esitetyn suunnitelman rautateiden henkilökunnan käyttämisestä ilmavalvontatehtäviin 11.9.1939. Harvaan asutuilla alueilla, erityisesti Pohjois-Suomessa, liikennepaikat miehitettiin kuitenkin vain osaksi aikaa vuorokaudesta, mikä ei mahdollistanut ympärivuorokautista toimintaa.<sup>759</sup>

Joukkojen ja materiaalin keskittämisen kannalta elintärkeän rautatieverkon ilmavalvonnasta ilmapuolustuksen esikunta määräsi 10.10.1939. Osa tärkeimpien rataosuuksien asemista veloitettiin valmistautumaan ilmavalvontapalvelukseen. Rautatieasemien lähettämä ilmavalvontaviesti oli välitettävä ilmapuolustusaluekeskuksiin. Yhteistoimintaan valmistautuvien ilmapuolustusaluekeskusten määrä kasvoi 28 ilmapuolustusaluekeskukseen, kun Porin ja Tammisaaren ilmapuolustusaluekeskuksille annettiin yhteistoimintatehtävä. Ilmapuolustusaluekeskukset veloitettiin ottamaan yhteys

<sup>756</sup> 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e sal./3.5.1944. KA T 19278/3.

<sup>757</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio jalkaväen ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>758</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 180/XII/5b sal./17.6.1939. KA R 685/9.

<sup>759</sup> Rautatiehallituksen kirj. N:o S.12/13./11.9.1939. KA R 685/9; Yleisesikunnan kirj. N:o 231/Op.3/12.9.1939. KA R 685/9; Yleisesikunnan numeroimaton muistio rautateiden henkilökunnan ilmavalvontavelvollisuudesta, 28.8.1939. KA R 685/9.

rautatieasemalle ja tarvittaessa lähettämään rautatieasemalle henkilö, jonka tehtävänä oli toimia yhteydenpitäjänä sekä tilannetietojen välittäjänä. Rautatieviranomaisten kanssa sovittiin paikallisesti tapauksista, joissa ilmapuolustusaluekeskus ilmoitti vihollislennoista rautatieasemalle. Kaikki viestitys oli selväkielistä.<sup>760</sup>

Vielä syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana rautatieasemat eivät olleet velvollisia antamaan ilmoituksia ilmapuolustusaluekeskuksille, vaan rautatieasemat saattoivat keskittyä päätehtäväänsä. Ilmapuolustusaluekeskuksillakaan ei ollut vasta-uuoroista velvollisuutta, vaan yhteistoiminnan käynnistämishetki jätettiin ilmapuolustuksen esikunnan harkittavaksi.<sup>761</sup> Ilmapuolustuksen esikunta tarkensi ohjeistustaan 19.10.1939, jolloin annettiin tarkat ohjeet viestityksestä. Viestitys tapahtui puhelimitse tai lennättimellä. Kummallekin välineelle oli oma viestitystapansa ja -muotonsa. Lentokoneosastojen koot, joista viesti tuli lähettää, olivat vastaavat kuin naapuri- ja kaukoviestityksessä. Käsky selvitti rautatieilmaavunnon tarkoitusta: lisätä rautateiden omaa suojelevalmiutta ja tehostaa ilmatilannetietojen tiedottamista ilmatorjuntayksiköille ja väestönsuojeleviranomaisille.<sup>762</sup>

Ohjeistus rautatieverkoston ja ilmapuolustusaluekeskusten välisestä yhteistoiminnasta muuttui 27.10.1939, kun ilmapuolustusaluekeskusten päälliköt olivat yhteistoimintaa valmistellessaan huomanneet, etteivät kaikki rautatieasemat olleet täysin ymmärtäneet viestitysjärjestelyjä. Viestitys toteutettiin kaukoviestilomakkeella, ja ilmapuolustusaluekeskusten oli välitettävä rautatieviranomaisille tiedot aina, kun ilmapuolustusaluekeskus arvioi heidän niistä hyötyvän. Vastuu yhteistoiminnasta lankesi ilmapuolustusaluekeskusten päälliköiden harteille. Heidän tuli varmistaa, ettei viestityksessä tapahdu vääryyksiä.<sup>763</sup> Yhteistoimintaa rautatieasemien ja ilmapuolustusaluekeskusten välillä ei kyetty harjoittelemaan, koska viestitysvuorollisuutta ei vielä ollut, ja rautatiehenkilöstö oli täysin työllistetty joukkojen ja materiaalin keskittämisen kanssa. Vaikka ilmapuolustusaluekeskusten ei tullut välittää viestejä rautatieasemille, eivät kaikki ilmapuolustusaluekeskukset ymmärtäneet tätä määräystä. Ilmapuolustuksen esikunta käski marraskuussa 1939 ilmatorjuntakomentajia valvomaan yhteistoimintaa ja rankaisemaan käskyjä laiminlyöneitä ilmapuolustusaluekeskusten päälliköitä, koska yhteistoiminnan kehittäminen ei ollut edennyt käsketyllä tavalla.<sup>764</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta käski rautatieverkoston ilmaavunontavalmiiksi 30.11.1939. Rautatiehenkilöstön päätehtävinä säilyivät joukkojen ja materiaalin kuljetuksiin liittyvät toimet. Ilmaavunontaviestit eivät saaneet hidastaa rautatieliikennettä koskevaa puhelinliikennettä eivätkä päätehtävien toteuttamista. Viestit välittyivät kuitenkin rautatieasemien välillä ja edelleen ilmapuolustusaluekeskuksiin tehokkaasti, koska rautatielinjojen yhteydessä kulki lähes poikkeuksetta viestiyhteyksiä ja yhteydet

<sup>760</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 15 sal/10.10.1939. KA T 2864/6.

<sup>761</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 346/I a sal/21.11.1939. KA Perus 4990/1.

<sup>762</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 93/3/sal./19.10.1939. KA Perus 4988/2.

<sup>763</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 179/3/sal./27.10.1939. KA Perus 2442/1.

<sup>764</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 434/It./7 sal./9.11.1939. KA Perus 2442/1.

rautatieasemilta ilmapuolustusaluekeskuksiin oli rakennettu syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana.<sup>765</sup>

Viestitykseen liittyi kuitenkin monia epäkohtia. Viestitysvelvollisuuksia ei ollut ohjeistettu riittävän tarkasti tai sitten ohjeita ei täsmällisesti noudatettu. Monissa tapauksissa ilmapuolustustietien lähtivät kiertämään pitkin rautatieverkostoa ja aiheuttivat turhia ilmahälytyksiä. Rautatieviranomaisille ei ollut selvää, minne viestit tuli välittää, ja ratkaisuna tuntui usein olevan niiden välittäminen kaikille mahdollisille asemille. Viestien sisällössä oli usein epätarkkuutta. Rautatieasemien välittämien viestien sisältö oli usein seuraavanlainen tai vastaava: ”Useita koneita matkalla länteen”. Epätarkoilla viesteillä ei ollut suurta arvoa ilmapuolustusaluekeskuksille, sillä lentoja saattoi kotiseudullakin olla yhden päivän aikana hyvin runsaasti. Lentojen yksilöiminen ja tarkkoihin sijaintitietoihin perustuva hälytysviestitys ei ollut mahdollista.<sup>766</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta ja rautatiehallitus pyrkivät sodan aikana kehittämään yhteistoimintaa saatujen kokemusten perusteella. Tammikuussa 1940 pyrittiin ensisijaisesti estämään ilmapuolustustietien tarpeeton leviäminen ja turhat ilmahälytykset. Tavoitteisiin pyrittiin rajoittamalla ilmatilannetietojen antaminen lentosuunnassa 120 kilometrin ja sivusuunnassa 60 kilometrin etäisyydelle havaintopaikasta. Viestien antaminen asemalta suoraan väestönsuojeluviranomaisille kiellettiin, pois lukien rautateiden väestönsuojeluelimet, ja ilmapuolustustietojen asemat määrättiin suorittamaan ilmatähystystä koko vuorokauden valoisan ajan. Tämän lisäksi kaikkien rautatieverkon toimijoiden oli suoritettava ilmatähystystä siinä tapauksessa, että kyseisellä rautatieosalla oli tehty havainto lentokoneesta.<sup>767</sup>

Uudet ohjeistukset paransivat yhteistoimintaa, koska ne antoivat yksityiskohtaiset ohjeet rautatieasemille ilmapuolustustietojen ja viestitysjärjestelyistä. Kaikki asemat eivät ilmeisesti sisäistäneet annettuja ohjeistuksia, koska viestien leviämisiä tapahtui, toki harventuen, sodan loppuun asti. Yhteistoiminnan ongelmat eivät olleet yksinomaan rautatieviranomaisista johtuvia, sillä ilmapuolustusaluekeskusten ilmoitukset rautatieasemille olivat usein puutteellisia. Ilmapuolustusaluekeskusten tuli aina lähettää viestien yhteydessä viholliskoneiden tarkka sijainti ilmapuolustustietojen ruutukartalla. Sijainnin ilmoittaminen oli elintärkeää, koska sen avulla rautatieasemat säätelivät junien liikettä eri rautatieosuuksilla. Rautatieasemilla oli tarkat ohjeistukset eri junatyypin kohdalla siitä, millä etäisyydellä olevien lentokoneiden takia tuli niiden liike pysäyttää asemalla. Ilmapuolustusaluekeskusten lähettämät ”ilmahälytys”-viestit eivät palvelleet rautatieasemien tarpeita.<sup>768</sup> Talvisodan kokemusten perusteella rautateiden ilmapuolustustietojen ei arvioitu olevan tarkoituksenmukaista enää jatkossa järjestää. Tietojen turha le-

---

<sup>765</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatörjuntatoimiston sanoma N:o 103/30.11.1939. KA Perus 4988/9; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatörjuntatoimiston käsky N:o 93/3/sal./19.10.1939. KA Perus 4988/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2. *Ilmapuolustustietojen* tarkoitti rautateiden ilmapuolustustietojen aloittamista koko maan alueella.

<sup>766</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 947/It./3/21.12.1939. KA Perus 4988/4; Rautatiesuojelutoimikunnan kirj. N:o 71/1a/3.1.1940. KA Perus 4988/5; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 132/It./3/sal./9.1.1940. KA Perus 4988/5; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>767</sup> Ibid.

<sup>768</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 920/It./3/20.2.1940. KA Perus 4988/6.

viäminen "*Tammisaaresta Rovaniemelle*" ja salattavuusongelmat aiheuttivat enemmän ongelmia kuin ilmavalvontaverkkoa palvelevasta rautateiden ilmavalvontapalveluksesta oli hyötyä.<sup>769</sup>

#### 4.7.6 Ratkaisiko radiotiedustelu ilmavalvonnan ulottuvuusongelman?

Talvisodan aikana Suomen kuuntelu- eli radiotiedustelusta vastasi päämajan viestitiedustelutoimiston alainen päämajan radiokomppania. Se kykeni kuuntelemaan sekä sotaanäyttämön radioyhteyksiä että kaukoyhteyksiä. Kuunteluasemat sijaitsivat Sämingissä ja Tuusulassa. Edellinen keskittyi tiedustelemaan vihollisen maa- ja ilmapvoimien radioliikennettä ja seuraava Itämeren laivaston ja sen ilmavoimien radioliikennettä. Kuunteluasemien lisäksi oli itärajalta sijoitettu pienempiä lähikuunteluasemia.<sup>770</sup>

Neuvostoliittolaisten koodien jaottelu tapahtui talvisodan aikana merkkiryhmissä olevien merkkien määrän mukaan: kakkoset, kolmoset, neloset ja viitoset. Käytettävien koodien taso määräytyi organisaatiotason perusteella, ja jokaisella aselajilla tai muulla toimijalla oli omat sovelluksensa kunkin tason koodeista. Kakkoset oli alimman johtamistason koodi. Kolmoset ja neloset olivat keskijohdon käyttämiä koodeja. Viitotia käytettiin divisioona–armeijakunta–armeija -tason koodina. Suomalaiset jakoivat koodit edelleen maa- ja merikodeihin, mutta kakkosia ilmeni avausjaksen katsausten perusteella ainoastaan maakodeina. Merikoodit olivat laivastojoukkojen ja laivaston ilmavoimien sekä rannikkovartiostojen käyttämiä koodeja. Koodit vaihtelivat Suomenlahden, Laatokan ja Pohjoisen jäämeren välillä. Maakoodit olivat yleissotilaallisia koodeja, joita myös ilmavoimien joukot käyttivät. Lisäksi sisäasiain kansankomissariaatin eli *NKVD*:n joukkojen käyttämät koodit erottuivat maakodeista erilaisen sekoitusmenetelmän vuoksi. Radiotiedustelu pystyi seuraamaan kakkosia, kolmosia ja nelosia talvisodan alusta alkaen. Koodien murtaminen ei kuitenkaan ollut aukotonta, koska neuvostoliittolaiset vaihtoivat ajoittain käyttämiänsä koodiryhmiä, mutta merkittäviä katkoksia koodien murtamisessa ei esiintynyt. Radiotiedustelu ei kyennyt murtamaan viitotia talvisodan aikana.<sup>771</sup>

Ilmavalvonta ei tehnyt suoranaista yhteistoimintaa sotilastiedustelun kanssa, mutta radiotiedustelu palveli ilmapuolustuksen esikunnan johtamista kahdella eri tavalla. Siepattujen tietojen avulla kyettiin ilmapuolustuksen esikunta pitämään tietoisena Neuvostoliiton ilmavoimien ryhmyksestä ja lentokonemääristä. Ryhmitystietojen lisäksi ilmapuolustuksen esikunnalle välitettiin etukäteen tietoja lennoista,

<sup>769</sup> Seeve (1941a), s. 393–394; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston toimintakertomukset Iv. ja It;joukkojen toiminnasta 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7.

<sup>770</sup> Pale, Erkki–Ahtokari, Reijo (toim.): *Suomen radiotiedustelu 1927–1944*, Helsinki, 1988, s. 45–52 ja 162; Lehtonen, Lauri: Radiotiedustelu jatkosodassa. Teoksessa: Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti: *Jatkosodan pikakujätiläinen*, Porvoo, 2005, s. 172–175; Heiskanen, Raimo: *Saadun tiedon mukaan... – Päämajan johtama tiedustelu 1939–1945*, Keuruu, 1989a, s. 109.

<sup>771</sup> Manninen, Ohto (toim.)–Liene, Timo (toim.): *Stella Polaris – suomalaista sotilastiedustelua*, Helsinki, 2002, s. 14–41; Pale–Ahtokari (toim.) (1988), s. 53–55 ja 83–94; Lehtonen (2005), s. 178–179; Lehtonen, Lauri–Liene, Timo–Manninen, Ohto: *Sanomansieppaajia ja koodinmurtajia*, EU, 2016, s. 53 ja 267–269.



jotka oli pystytty selvittämään radiotiedustelun avulla. Radiotiedustelu täydensi ilmapuolustuksen tuottamia tietoja. Ryhmitystiedot mahdollistivat ennakoivat johtamistoimenpiteet ja lennoista saadut tiedot välittömät johtamistoimenpiteet.<sup>772</sup> Ilmapuolustuksen esikunnalle tiedot toimitettiin selväkielisinä sanomalomakkeina – ”silkkeinä”. Tiettyä aluetta koskevat tiedot se välitti sotatoimiyhtymien esikunnille ja kotijoukkojen esikunnalle sähköinä. Esikuntien ilmatorjuntatoimistot välittivät tiedot edelleen alueen ilmapuolustusaluekeskuksille. Välitetyt tiedot jakautuivat ennakkotietoihin lennoista, tietoihin Neuvostoliiton ilmavoimien tunnuksista ja tarkentaviin tietoihin tapahtuneista lennoista. Ennakkotiedot ja tiedot tunnuksista olivat ilmapuolustukselle tärkeitä, ja tarkentavien tietojen avulla kyettiin arvioimaan Neuvostoliiton ilmavoimien käyttämiä toimintatapoja.<sup>773</sup>

Tarkimmat ennakkotiedot sisälsivät lennon lähtöpisteen, lentoreitin, tarkan ajankohdan, lentokonetyypin, lento-osaston koon ja käytettävän lentokorkeuden. Tiedot olivat lähes poikkeuksetta kuitenkin epätarkempia, erityisesti lentoreitin ja lennon ajankohdan suhteen. Tehtäviä ei radiotiedustelu kyennyt pääsääntöisesti selvittämään. Lennon ajankohdan tarkkuus vaihteli kahden ja kahdeksan tunnin välillä. Sanomien vastaanottoaikojen perusteella varoitusaika lentojen alkamisesta vaihteli aina viidestä minuutista lähelle vuorokautta. Tunnuksia koskevat sanomat, joita välitettiin vain vähän, sisälsivät tietoa joko lentokoneiden runkotunnuksista tai keskinäiseen tunnistamiseen käytettävistä toimintatavoista. Tarkentavat tiedot sisälsivät tietoja lentojen suunnitelluista kohteista ja onnistumisesta.<sup>774</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta vastaanotti tietoja sodan ensimmäisestä päivästä alkaen. Eniten ennakkotietoja saatiin Suomenlahdella ja Karjalankannaksella tapahtuvista lennoista. Joului- ja tammikuun aikana saapui ennakkotietoja lennoista hyvin harvakseltaan. Tietojen määrä lisääntyi talvisodan loppua kohden. Helmi- ja maaliskuussa ennakkotietoja saapui sotatoimiyhtymien esikuntiin ja kotijoukkojen esikuntaan lähes päivittäin, monina päivinä jopa useita. Talvisodan loppua kohden Neuvostoliiton ilmavoimien toiminnasta saadut tiedot tarkentuivat yksityiskohdiltaan ja pommikoneosastoista saatujen tietojen määrä lisääntyi suhteessa tietojen kokonaismäärään. Ennen helmikuun alkua suurin osa ennakkotiedoista koski tiedustelulentoja, mutta helmikuun alusta alkaen tietoja saatiin myös suurista pommikonemuodostelmista. Ennakkotietojen määrän kasvua selittää ilmatoiminnan lisääntyminen ja Neuvostoliiton ilmavoimien keskittäminen maavoimien tukemistehtäviin. Suurimmat pommikoneosastot, joista radiotiedustelu kykeni antamaan ennakkovaroituksen,

---

<sup>772</sup> Puolustusministeriön kirj. N:o 541/39. J 1/11.10.1939. KA perus 4988/2; Heiskanen (1989b), s. 120; Manninen (toim.)–Liene (toim.) (2002), s. 13.

<sup>773</sup> Päämajan sanomat 30.11.1939–13.3.1940 Kannaksen Armeijan, IV Armeijakunnan ja Ryhmä Talvelan alueen ilmatoiminnasta. KA SARk 1588/6; Päämajan sanomat 30.11.1939–13.3.1940 Pohjois-Suomen Ryhmän ja Lapin Ryhmän alueen ilmatoiminnasta. KA SARk 1588/7; Päämajan ilmoitukset 1.1.–13.3.1940. KA SARk 1587/8; Kannaksen Armeijan esikunnan vastaanottamat sanomat 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 525/2–6; Pajari (1971), s. 120.

<sup>774</sup> Päämajan sanomat 30.11.1939–13.3.1940 Kannaksen Armeijan, IV Armeijakunnan ja Ryhmä Talvelan alueen ilmatoiminnasta. KA SARk 1588/6; Päämajan sanomat 30.11.1939–13.3.1940 Pohjois-Suomen Ryhmän ja Lapin Ryhmän alueen ilmatoiminnasta. KA SARk 1588/7; Päämajan ilmoitukset 1.1.–13.3.1940. KA SARk 1587/8; Kannaksen Armeijan esikunnan vastaanottamat sanomat 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 525/2–6.

sisälsivät lähes 200 lentokonetta, joista noin puolet oli pommikoneita ja puolet saat-tohävittäjiä.<sup>775</sup>

Radiotiedustelu keräsi eniten tietoja vihollisen toiminnasta Laatokan pohjois-puolella ja Pohjois-Suomessa. Heiskasen arvioi, että radiotiedustelu kykeni seuraaman tarkimmin Puna-armeijan 9. Armeijan taistelun tukena olevien ilmavoimien ryhmitystä. Sähkeiden sisältö tukee tätä käsitystä. Vihollinen oli pakotettu käyttämään paljon radioita, toisin kuin Karjalankannaksella, koska etäisyydet olivat pitkiä ja syntyneet motit estivät puhelinviestityksen. Ilmavoimien toiminnasta kerätyt tiedot koostuivat paljolti tiedustelu- ja materiaalinpudotuslennoista. Tiedot pommikoneiden lennoista olivat harvinaisia. Laatokan pohjoispuoliselle alueelle oli ominaista tarkentavien tietojen suuri määrä verrattuna ennakkotietoihin.<sup>776</sup>

Heiskanen tulkitsee, että Karjalankannaksen suunnalla lentokonevahvuuksien ja ryhmityksen seuraaminen oli vaikeaa radiotiedustelulle, koska lentokoneiden siirtäminen Sisä-Venäjäältä voitiin tehdä nopeasti ja radiotiedustelun näkökulmasta katsottuna huomaamattomasti. Sähkeiden perusteella radiotiedustelu kykeni kuitenkin sieppaamaan suuren määrän lentosuorituskäskyjä ja ennakkoilmoituksia Karjalankannaksen suunnalla. Tiedot mahdollistivat ajoittain vasta- tai varotoimenpiteiden käynnistämisen sekä vihollisen lentokoneiden omakonetunnusten tietoon saamisen, mutta siepattujen viestien epätarkkuus ja lentojen suuri kokonaismäärä vähensivät siepattujen viestien merkittävyyttä.<sup>777</sup> Vaikuttaa todennäköiseltä, että ilmavalvonnan käyttöön saatiin ainakin pieni määrä myös ruotsalaisten radiotiedustelun tuloksia, kuten pommikoneosastojen kohdetietoja. Tietojen välittäminen perustui ilmeisesti suomalais-ruotsalaiseen ilmavalvontayhteistoimintaan. Todennäköisesti viestejä välitettiin samalla tavalla kuin muitakin maiden välisiä ilmavalvontaviestejä.<sup>778</sup>

Radiotiedustelutietojen merkitys ilmavalvonnan kannalta jäi pieneksi. Ennakkotiedot lentojen ajankohdista ja lentoreiteistä eivät olleet riittävän tarkkoja, jotta yksinomaan niiden perusteella olisi voitu antaa paikallinen ilmavaroitus tai ilmahälytys. Ilmatorjunnan, lentojoukkojen ja väestönsuojeluviranomaisten hälyttäminen perustui lähes yksinomaan ilmavalvonnan havaintoihin, ei tiedustelutietoihin. Tietojen merkitys hälytysasteiden säätelyn näkökulmasta jäi niin ikään pieneksi, koska ilmavalvonnan valmius jouduttiin pitämään muutenkin korkeana. Helmikuun ja maaliskuun

---

<sup>775</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan vastaanottamat sanomat 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 525/2–6; Päämajan sanomat 30.11.1939–13.3.1940 Kannaksen Armeijan, IV Armeijakunnan ja Ryhmä Talvelan alueiden ilmoitinnasta. KA SARk 1588/6; Päämajan ilmoitukset 1.1.–13.3.1940. KA SARk 1587/8; Heiskanen (1989b), s. 96.

<sup>776</sup> Päämajan sanomat 30.11.1939–13.3.1940 Kannaksen Armeijan, IV Armeijakunnan ja Ryhmä Talvelan alueiden ilmoitinnasta. KA SARk 1588/6; Päämajan sanomat 30.11.1939–13.3.1940 Pohjois-Suomen Ryhmän ja Lapin Ryhmän alueiden ilmoitinnasta. KA SARk 1588/7; IV Armeijakunnan esikunnan vastaanottamat sanomat 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 1147/3–6; Heiskanen (1989b), s. 96; Kannaksen Armeijan esikunnan vastaanottamat sanomat 30.11.1939–13.3.1940. KA perus 525/2–6; Päämajan ilmoitukset 1.1.–13.3.1940. KA SARk 1587/8; Lehtonen (2005), s. 174; Heiskanen (1989a), s. 112–113. Puna-armeijan 9. Armeija operoi talvisodassa Kantalahden ja Seesjärven välisellä alueella.

<sup>777</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan vastaanottamat sanomat 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 525/2–6; Päämajan sanomat 30.11.1939–13.3.1940 Kannaksen Armeijan, IV Armeijakunnan ja Ryhmä Talvelan alueiden ilmoitinnasta. KA SARk 1588/6; Päämajan sanomat 30.11.1939–13.3.1940. KA SARk 1588/6; Päämajan ilmoitukset 1.1.–13.3.1940. KA SARk 1587/8; Heiskanen (1989a), s. 112–113.

<sup>778</sup> Lehtonen, Lauri: Ilmavoimien radiotiedustelu jatkosodassa. Teoksessa *Sotahistoriallinen aikakauskirja* 27, Helsinki, 2008, s. 138.

aikana, kun radiotiedustelutiedot yleistyivät, Suomen alueella oli paljon lentoja. Tul-  
kintaa tukevat ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset, joissa ei mainittu  
tiedustelutietojen vaikutusta ilmapuolustuksen toimintaan. Myös Pajari arvioi, että saa-  
dut tiedot olivat sattumanvaraisia hajatietoja, minkä vuoksi ilmapuolustusjoukot ei-  
vät voineet hyödyntää radiotiedustelun tuloksia.<sup>779</sup>

Radiotiedustelun tietojen vähäinen hyödynnettävyys näkyi konkreettisella taval-  
la. ”Tammikuun viidentenä päivänä istui ilmapuolustuksen komentaja, kenraalimajuri Lund-  
qvist, huoneessaan ja luki ”silkekejä” [– –] Kenraali pohti juuri operatiivisen osaston päällikön  
kanssa, mitähän neuvostoliittolaisen lentorykmentin sanoma ”erikoistehtävän” suorittamisesta  
5.1. mahtoi merkitä, kun talon seinä painui sisään, viereiseen huoneeseen tuli katon läpi pommi  
ja naapuritalo hajosi. ”Erikoistehtävän” maali selvisi samalla.” Näin Pajari kuvaa tapahtu-  
mia Mikkelissä 5.1.1940.<sup>780</sup>

Nikunen esittää radiotiedustelun merkityksestä poikkeavan tulkinnan: ”Ilmavoimilla oli hyvä yhteistyö radiotiedustelun johtajan Reino Hallamaan kanssa, jolta saatujen tiedustelutietojen perusteella pystyttiin säätämään valmiustiloja”.<sup>781</sup> Todennäköisesti Nikunen on tehnyt voimakkaan yleistyksen, koska aiemmassa teoksessaan hän kirjoittaa valmiu-  
den säätelyn onnistuneen everstiluutnantti Lorentzin ja majuri Hallamaan välisten  
hyvien henkilösuhteiden avulla. Lindbergin mukaan Lorentz järjesti marraskuun  
puolivälissä 1939 puhuttelun, jossa kerrottiin radiotiedustelun saaneen selville, että  
puna-armeijan joukot olivat lopettaneet joukkojen siirrot ja olivat hyökkäysvalmiina  
kahdessa viikossa tai nopeamminkin. Lentorykmentissä 2 määrättiin täysi hälytystila.  
Kokonaisuuden kannalta ristiriidan muodostaa se, että ilmapuolustuksen esikunta ei  
pitänyt uhkaa välittömänä vielä 24.11.1939. ”Todennäköisesti ei yleisessä tilanteessa lähiai-  
koina ole odotettavissa suuria muutoksia, vaan voi nykyinen olotila jatkua kauankin.” Joukkoja  
määrättiin käyttämään ”odotusaika” jatkamalla valmistelutöitä ja koulutukseen. Sa-  
manaikaisesti ilmapuolustuksen henkilöstöä lomautettiin. Hälytysaste 1, mikä keskeytti  
lomautukset, astui voimaan vasta 28.11.1939.<sup>782</sup> Valmiuden säätely vaikuttaa onnis-  
tuneen korkeintaan yksittäistapauksissa.

---

<sup>779</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmatorjuntakomentajien toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjunta-toimiston toimintakertomukset Iv. ja It.joukkojen toiminnasta 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 5219/5; Pajari (1982), s. 140.

<sup>780</sup> Pajari (1971), s. 120.

<sup>781</sup> Nikunen, Heikki: Suomen ilmavoimien valmius talvisodan alkaessa. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, Helsinki, 2011e, s. 49; Talvitie, Jyrki K.: Radiotiedustelu ja sodan päättyminen. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, Helsinki, 2011b, s. 350–354.

<sup>782</sup> Nikunen (2005), s. 35; Lindberg (2005a), s. 29–30; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 286/III/1b/24.11.1939. KA T 19278/2; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 15 [Helsingin Johtoilmapuolustusaluekeskuksen] sotapäiväkirja 6.10.1939–25.4.1940. KA SPK 763. Ks. myös Lehtonen–Liene–Manninen (2016), s. 54–56.

#### 4.7.7 Tietojen vaihtoa Ruotsin ilmavalvonnan kanssa

Yleisesikunta määräsi Tukholman ja Bodenin ilmavalvontakeskuksiin suomalaiset ilmavalvontayhteysupseerit 17.10.1939. Heidän tehtävänä oli selvittää Ruotsin ilmavalvontaverkon valmius ja sen toimintaperiaatteet, maiden välisen yhteistoiminnan edellytykset ja siihen mahdollisesti liittyvät ongelmat sekä sopia yhteistoiminnan järjestelyt. Yhteistoiminta oli sovittava tapauskohtaisesti, koska kyse oli puhtaasti kahdenvälisestä viestinnästä välillä Tukholma ja Turku sekä Boden ja Oulu. Aiempi suunnitelma yhteysupseerien vakinaisesta sijoittamisesta ja heidän toimimisestaan viestien välittäjinä purettiin. Ruotsin ilmapuolustuksen valmiutta kohotettiin syksyllä 1939, mutta täydessä valmiudessa se ei ollut. Tukholman alueen ilmapuolustuksen toimipaikoista hieman alle puolet oli miehitetty. Yhteysupseerit arvioivat ruotsalaiset ilmavalvontakysymyksissä yhteistoimintahaluisiksi.<sup>783</sup>

Suurimpina haasteina näyttäytyivät yhteensopivien ilmavalvontakarttojen puute, vaikka asia oli tiedostettu jo suunnittelun alkaessa, ja viestitysmenetelmien keskinäinen poikkeavuus. Turun ja Tukholman välillä ongelmat ratkaistiin siten, että viestitys Tukholmasta Turkuun tapahtui paikannimiä käyttäen. Viestityksessä käytettiin suomalaista kaukoviesticatietoa ja Turusta Tukholmaan suuntautuvassa viestityksessä suomalaisia ruutupaikkatietoja. Tämän mahdollisti Tukholman ilmavalvontakeskuksen toimittettu ilmavalvonnan ruutukartta. Toisin päin vastaava käytäntö ei ollut mahdollinen, koska Ruotsissa ei ollut yhtenäistä ruutukarttajärjestelmää, vaan he käyttivät koordinaattiperusteista menetelmää. Tukholman ilmavalvontayhteysupseeri toki esitti yhtenäisen ilmavalvontaruuduston luomista ruotsalaisiin yleiskarttoihin, mitä Suomessa valmisteltiinkin ennen talvisodan syttymistä, mutta siitä ei muodostunut vakiintunutta viestitystyökalua. Tukholman ilmavalvontakeskuksen ja Turun johtoilmapuolustusaluekeskuksen tehtävänä oli lähettää kaukoviesti vasta-asemalle kaikista lennoista, jotka saattoivat uhata toisen maan aluetta. Oulun ja Bodenin välillä astui voimaan vastaavanlainen yhteistoimintasopimus. Viestitysviiveet olivat yhdestä kolmeen minuuttia.<sup>784</sup>

Ilmavalvontayhteysupseerit kutsuttiin takaisin Ruotsin ilmavalvontakeskuksista 27.10.1939, jolloin yhteistoiminnan järjestelyt oli saatu auttavalle tasolle. Talvisodan aikana ilmavalvontayhteistyö keskittyi Tukholman ja Turun väliseen kaukoviesticatietoon. Oulun ja Bodenin välillä oli molempiin suuntiin kulkevaa ilmavalvontaviestitystä syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten aikana, mutta talvisodan ajalta merkintöjä ei ole löytynyt. Yhteys kuitenkin säilyi läpi talvisodan. Yhteistyön vähäistä merkitystä osoittaa se, että toimintakertomuksessa ei ole mainintoja yhteistyöstä ruotsalaisten kanssa. Turun johtoilmapuolustusaluekeskus oli yhteydessä Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskuksen kantoaaltokaapelin välityksellä, ja Ahvenanmaa osoitautui eniten

<sup>783</sup> Päämajaan saapunut kirj. Tukholmassa olleen Iv.yhdysupseerin toiminnasta ja havainnoista, N:o 145/Op.3/II/6.11.1939. KA T 2864/2; Yleisesikunnan käsky N:o 240/Op.3/19.9.1939. KA Perus 23/2; Päämajaan saapunut kirj. Boden-matkasta N:o 884 ulk. sal./3.11.1939. KA T 2864/2.

<sup>784</sup> Päämajaan saapunut kirj. Tukholmassa olleen Iv.yhdysupseerin toiminnasta ja havainnoista, N:o 145/Op.3/II/6.11.1939. KA T 2864/2; Päämajaan saapunut kirj. Boden-matkasta N:o 884 ulk. sal./3.11.1939. KA T 2864/2; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 362/It./9 sal./11.11.1939. KA T 2864/2.

Ruotsin ilmavalvontaverkon välittämistä tiedoista hyötyväksi alueeksi. Tukholmasta lähetetyt omakoneviestit välittyivät pienellä viiveellä, ja niiden sisältö oli todenmukainen. Ahvenanmaalta ilmatilannetiedot välitettiin tarvittaessa Turun kautta Tukholmaan. Viestityksen viive Tukholman ja Ahvenanmaan välillä oli suuri, noin kaksikymmentä minuuttia, jos Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskus tarvitsi puheyhteyden Tukholmaan. Ilmavalvontaviestien viive ei ollut yhtä suuri, mutta silti viestit saapuivat usein Ahvenanmaalle liian myöhään. Neuvostoliiton ilmavoimia koskevia viestejä Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskus vastaanotti Tukholmasta vasta maaliskuun 1940 aikana.<sup>785</sup>

Vastauksien löytäminen yhteistoiminnan yksityiskohdista on hankalaa, koska Turun johtoilmapuolustusaluekeskuksen toimintakertomuskaan ei käsitelty yhteistoimintaa ruotsalaisten kanssa. Yhteistoiminnan huomiotta jättäminen tarkoittanee sitä, että yhteistoiminnan merkitys oli pieni.<sup>786</sup> Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseeri esitti suoran viestiyhteyden välttämättömyyttä Maarianhaminan ja Tukholman välillä useaan kertaan sodan aikana ja sen jälkeen. Päämaja ei nähnyt tarvetta muutoksiin, joten yhteistyö ilmeisesti toimi sodan aikana suomalaista osapuolta tyydyttävällä ja ulkopoliittisen tilanteen mahdollistamalla tavalla.<sup>787</sup>

---

<sup>785</sup> Päämajan kirj. N:o 84/Op.3/28.10.1939. KA T 2864/2; Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 720/sal./1.3.1940. KA Perus 4989/10; Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 858/sal./11.3.1940. KA Perus 4989/10; Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2; Oulun johtoilmapuolustusaluekeskuksen toimintakertomus 1939–1940. KA T 18026/2; Ilmapuolustusaluekeskuksen 71 [Oulun johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 7.10.1939–14.6.1940. KA SPK 823; Ilmapuolustusaluekeskuksen 11 [Turun johtoilmapuolustusaluekeskus] toimintakertomus 1939–1940. KA T 18026/2; Turun johtoilmapuolustusaluekeskuksen määraaikaiset toimintakertomukset 20.12.1939–14.3.1940. KA Perus 4989/10; Merivoimien esikunnalle lähetetty sanoma N:o 1433/11.12.1941. KA T 15720/7. Vrt. Lappi (2013), s. 67.

<sup>786</sup> Ibid.

<sup>787</sup> Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 720/sal./1.3.1940. KA Perus 4989/10; Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 858/sal./11.3.1940. KA Perus 4989/10; Ahvenanmaan puolustusjoukkojen ilmapuolustusupseerin kirj. N:o 1056/sal./6.4.1940. KA T 18026/2; Päämajan käsky N:o 607/II/Op.3/22.5.1940. KA T 2864/10.

## RAUHANKANNALLE PALAUTUKSESTA UUDELLEENJÄRJESTE- LYYN

*"Valtakunnan sodan aikaiset Ilmatorjunta- ja Ilmavalvontajoukot suunniteltiin talvisodasta v. 1939–40 saatujen kokemusten perusteella ja pääasiallisesti puolustussotaa silmällä pitäen."*<sup>788</sup>

### 5.1 Rauhankannalle palautus ja ilmavalvontavalmiuden ylläpito

Ilmavalvonnan vetäytymisjärjestelyt Moskovan rauhan rajan sisäpuolelle käynnistyivät rauhansopimuksen astuttua voimaan 13.3.1940. Kannaksen Armeijan alueella vetäytyminen alkoi seuraavana päivänä. Toimintaan jäivät Savonlinnan ja Kouvolan ilmapuolustusaluekeskukset, Lappeenrannasta Savitaipaleelle siirtyvä ilmapuolustusaluekeskus sekä Räisälästä Puumalaan siirtyvä ilmapuolustusaluekeskus. Ilmapuolustusaluekeskukset Säkkijärvellä, Imatralla, Antreassa, Käkisalmella ja Elisenvaarassa oli määrä lakkauttaa 14.3.1940 alkaen. Savitaipaleen ilmapuolustusalue alistettiin I Armeijakunnalle. Puumalan ja Savonlinnan ilmapuolustusalueet alistettiin III Armeijakunnalle. Kouvolan ilmapuolustusalue oli Kannaksen Armeijan johdos-  
sa.<sup>789</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta käski Kannaksen Armeijan ilmavalvonnan vetäytymisjärjestelyistä 15.3.1940. Se vahvisti viiden edellä mainitun ja Räisälän ilmapuolustusalueen lakkauttamisen. III Armeijakunta erotettiin Kannaksen Armeijasta suoraan päämajan alaisuuteen, kuten päämaja oli käskenyt jo 13.3.1940. Sen johtoon osoitettiin ainoastaan Savonlinnan ilmapuolustusalue. Todennäköisesti ratkaisu johtui ristiriidasta Räisälän ilmapuolustusaluekeskuksen lakkauttamisen ja siirtämisen suhteen. Haminan ja Mikkelin ilmapuolustusalueet liitettiin itsenäisinä ilmapuolustusalueina Kannaksen Armeijaan, mutta osa Mikkelin ilmapuolustusalueesta siirtyi osaksi Jyväskylän ilmapuolustusaluetta ja kotiseutua. Niin Kannaksen Armeijan rajaa lähinnä olevilla ilmapuolustusalueilla kuin koko III Armeijakunnan alueellakin ilmavalvontaverkon oli vastattava raja-alueen tiheysvaatimuksia. Se tarkoitti 10–15 kilometrin etäisyyksiä ilmavartioasemien välillä.<sup>790</sup> Ilmapuolustuksen esikunta painotti vielä talvisodan jälkeenkin Kannaksen Armeijalle alistettavien ilmapuolustusalueiden itsenäistä luonnetta, vaikka johtoilmapuolustusaluekeskuksen rooli oli ollut hyvin pieni Karjalankannaksella koko talvisodan ajan ja Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus oli lakkautettu. Ilmeisesti

<sup>788</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4337/II/2b/7.11.1942. KA T 17749/5.

<sup>789</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1794/It./254/40/13.3.1940. KA Perus 4988/7; Päämajan kirj. N:o 429/II/Op. 3/14.3.1940. KA T 2864/10; Maavoimien esikunnan kirj. N:o 78/It./254/30.3.1940. KA Perus 3171/6; I Armeijakunnan kirj. N:o 159/it./254/24.3.1940. KA Perus 3171/6. Räisälän ilmapuolustusaluekeskus käskettiin sekä lakkauttaa että siirtää.

<sup>790</sup> Päämajan käsky N:o 825/Op. 1/13.3.1940. KA T 2864/10; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1417/It./2/15.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1418/It./2/15.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1414/It./2/15.3.1940. KA Perus 4988/7; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1838/it./254/40/16.3.1940. KA Perus 4988/7. Haminan Ryhmä ja sen ilmatorjuntakomentajan tehtävä lakkautettiin.



johtosuhteissa pyrittiin yksinkertaisuuteen painottamalla sitä, että ilmapuolustusalueita ei ollut tarkoitus alistaa johtoilmapuolustusaluekeskukselle.

Ilmapuolustuksen esikunta käski ilmavalvonnan vetäytymisjärjestelyt Laatokan pohjoispuolisella alueella ja Pohjois-Suomessa 16.3.1940. IV Armeijakunnassa jäi toimintaan ainoastaan Joensuun ilmapuolustusalue, kun neljä ilmapuolustusaluetta lakkautettiin.<sup>791</sup> *Svenska Frivilligkåren* -osaston lakkautuksen sekä Pohjois-Suomen Ryhmän korvanneen V Armeijakunnan perustamisen myötä Rovaniemen, Kemin, Kemijärven ja Ivalon ilmapuolustusalueet liitettiin V Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan johtoon. Näiden ilmapuolustusaluekeskukset ja Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan johdossa aiemmin olleet ilmapuolustusaluekeskukset jäivät toimintaan senhetkisille sijoituspaikoilleen.<sup>792</sup> Valtakunnan rajan länsipuolella olevat ilmavartioasemat liitettiin viestiyhteyksimahdollisuuksien ja sijainnin perusteella toimintaan jääviin ilmapuolustusalueisiin. Ilmavartioasemien ryhmityksen oli vastattava IV Armeijakunnan ja V Armeijakunnan rajaa lähinnä olevilla ilmapuolustusalueilla raja-alueen tiheysvaatimuksia.<sup>793</sup> Kotiseudun ilmapuolustusalueet pysyivät muuttumattomina, jos Mikkelin ja Jyväskylän ilmapuolustusalueiden aluejakomuutosta ei oteta huomioon, talvisodan päättyessä vallinneeseen tilanteeseen verrattuna. Hangon alueen ilmavalvonta järjestettiin uudelleen, raja-alueen tiheysvaatimukset täyttäväksi.<sup>794</sup> Alueellisen ilmavalvontaverkon toimintakyky Moskovan rauhan rajoilla pyrittiin turvaamaan.

Ilmavalvonnan vetäytyminen ja siirrot tapahtuivat pääasiassa suunnitellusti ja ilman merkittäviä kalustomenetyksiä. Raja-alueilla ongelmaksi muodostuivat henkilöstön majoitusjärjestelyt, minkä vuoksi osa ilmavalvontahenkilöstöstä oli vapautettava väliaikaisesti palveluksesta.<sup>795</sup> Päämaja antoi toimintaohjeen ilmatorjuntajoukkojen käytöstä 19.3.1940, mutta ilmavalvontaa ohjeessa ei käsitelty. Maavoimien komentajan johtoon luovutetut maavoimat valmistauduttiin ryhmittämään Virolahden ja Pohjoisen jäämeren väliselle alueelle. Armeijakuntien ilmatorjuntakomentajat alistettiin maavoimien ilmatorjuntakomentajalle 20.3.1940. Ilmapuolustusalueita oli kaikkiaan 41, joista 17 maavoimien alueella ja 24 kotiseudulla. Pohjois-Suomi jaettiin ilmavalvonnallisesti V Armeijakunnan ja 11. Divisioonan alueisiin. V Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan johdossa olivat Lieksan, Nurmeksen, Kajaanin, Kuhmoniemen ja Oulun ilmapuolustusalueet. 11. Divisioonan ilmatorjuntakomentajan alaisuuteen siirtyivät Rovaniemen, Kemin, Kemijärven, Kuusamon ja Ivalon ilmapuolustusalueet. Johtoilmapuolustusaluekeskuksista luovuttiin maavoimien toiminta-alueella. Kotiseudulle jäi seitsemän johtoilmapuolustusaluekeskusta.<sup>796</sup>

<sup>791</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1441/It./2/16.3.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>792</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1443/It./2/16.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1440/It./2/16.3.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>793</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1441/It./2/16.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1440/It./2/16.3.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>794</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1442/It./2/16.3.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>795</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 409/It.kom.sal./20.3.1940. KA Perus 4988/7; Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1838/It./254/40./16.6.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>796</sup> Päämajan kirj. N:o 444/II/Op. 3/19.3.1940. KA T 2864/10; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky No 1473/It./2/20.3.1940. KA Perus 4988/7.

Ilmatorjuntakomentajien tehtävänä oli ilmavalvontaverkon kehittäminen yhteistoiminnassa naapuriyhtymien ilmatorjuntakomentajien ja viestikomentajien kanssa. Tavoitteeseen pyrittiin ryhmitysmuutoksilla, suojarakentamisella sekä viestiyhteyksiä parantamalla. Maavoimien ilmatorjuntakomentaja käski 23.3.1940, että Mikkelin ilmapuolustusalue jäi maavoimien ilmatorjuntakomentajan johtoon. Puumalan ilmapuolustusalue, jota ei siis lakkautettu, siirtyi alkuperäisen suunnitelman mukaisesti III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan johtoon. II Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajalle alistettiin Kouvolan ja Haminan ilmapuolustusalueet. Muiden maavoimien alueen ilmapuolustusalueiden johtosuhteet pysyivät aiemmin käskettyinä.<sup>797</sup> I ja II Armeijakunnan alueilla rajavyöhykkeen ilmavalvonta siirtyi sotatoimiyhtymien joukkojen vastuulle 30.3.1940, kun uloimmainen ilmavalvontalinja ryhmitettiin 10–15 kilometriä valtakunnan rajan länsipuolelle. Mikkelin, Kouvolan, Savitaipaleen ja Savonlinnan ilmapuolustusaluekeskukset käskettiin keskenään kaukoviesticentrisiksi. Lisäksi niillä oli kotiseudulla yhteensä viisi johtoilmapuolustus- tai ilmapuolustusaluekeskusta kaukoviesticentrisiä vastaanottavina ja lähettävänä vasta-asemina. Haminan ilmapuolustusaluekeskus valmistauduttiin siirtämään Kymiin.<sup>798</sup>

I Armeijakunnan alueella ilmavalvontaverkko saavutti nopeasti toimintavalmiuden, kun sen johdossa oli vain yksi ilmapuolustusalue. II Armeijakunnan alueellakin valmius ja viestiyhteydet olivat huhtikuun alkuun 1940 mennessä hyvällä tasolla, mutta toimintaa vaikeutti koulutettujen ilmavartijoiden puute. III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja jakoi käskyistä poiketen alueen kolmeksi ilmapuolustusalueeksi – Puumala, Sulkava ja Savonlinna. Savonlinnan ilmapuolustusalueen laajuuden vuoksi olisi ollut tarve myös neljännen ilmapuolustusalueen perustamiseen Punkasalmelle, mutta majoitusjärjestelyt eivät mahdollistaneet ratkaisua. Alueelle oli mahdollista perustaa ilmavalvonnalla viestinkeräyspaikka myöhemmässä vaiheessa. III Armeijakunnan alueella oli suurin osa tarvittavista viestiyhteyksistä rakentamatta vielä huhtikuun alussa. IV Armeijakunnan alueella valmistelut olivat tyydyttävässä vaiheessa, kun Joensuun ilmapuolustusaluekeskus jatkoi toimintaansa sodan aikaisella kokoonpanolla. Viestiyhteyksien kehittäminen ei ollut kuitenkaan vielä alkanut huhtikuun alussa 1940.<sup>799</sup>

V Armeijakunnan alueella ilmavalvontaverkon valmistelut olivat huhtikuun alussa 1940 hyvässä vaiheessa. Täydentäviä viestiyhteyksiä oli rakennettu, ja yhteistoiminta ilmavartiointia suorittavien raja-asemien kanssa oli ehditty sopia. Ilmapuolustusaluekeskuksille oli tiedusteltu väistöasemia vetäytymisvaihetta varten. Ilmavartiomasemia ei ollut sijoitettu lähelle uutta valtakunnan rajaa, koska talvisodan kokemusten perusteella niiden toimintamahdollisuudet vetäytymisvaiheessa olivat olemattomat. 11. Divisioonan ilmatorjuntakomentaja esitti alaistensa ilmapuolustusaluekeskusten alistamista Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskukselle, siirtymistä talvisodan ai-

<sup>797</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 19/It./254/40./23.3.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>798</sup> Maavoimien esikunnan kirj. N:o 78/It./254/30.3.1940. KA Perus 3171/6; I Armeijakunnan kirj. N:o 159/it./254/24.3.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>799</sup> I Armeijakunnan kirj. N:o 240/it./254/5.4.1940. KA Perus 5219/5; II Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 839/It.kom./229 sal./4.4.1940. KA Perus 3171/7; III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 19/It.tsto/254/40/L 2175./5.4.1940. KA Perus 3171/7; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 451/It.kom./sal./4.4.1940. KA Perus 3171/7.

kaiseen järjestelyyn, mutta johtoilmapuolustusaluekeskuksia ei enää maavoimien alueelle perustettu. Divisioonan alueella oli huhtikuun alkuun mennessä perustettu uusia ilmavartioasemia, ja täydentävien viestiyhteyksien rakentaminen oli aloitettu. Ivalon ilmapuolustusaluekeskus oli siirrettävä takaisin Salmijärvelle ilmavalvonnan ulottuvuuden lisäämiseksi ja johtamisen helpottamiseksi. Kuusamon ilmapuolustusaluekeskuksen siirtoa Posiolle valmisteltiin, koska Kuusamo sijaitsi liian lähellä uutta valtakunnan rajaa vetäytymisvaihetta ajatellen. Ilmapuolustusalueilla oli edelleen merkittäviä kalustopuutteita.<sup>800</sup>

Sotatoimiyhtymien ilmavalvontasuunnitelmat perustuivat defensiivisiin. Ominaista valmistelutöille oli valmistautuminen vetäytymiseen uuden pääaseman tasalle. Pohjois-Suomessa ilmapuolustusaluekeskuksille oli tiedusteltu väistöasemia vetäytymisvaihetta varten. Merkittävin ilmatorjuntakomentajien kehitysehdotuksista oli ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen perustaminen tai vähintään valmistautuminen niiden perustamiseen vetäytymisvaiheessa. Tämän lisäksi useat ilmatorjuntakomentajat arvioivat, ettei sodan aikana olisi tarkoituksenmukaista sijoittaa ilmapuolustusaluekeskuksia asutuskeskuksiin, koska ne olisivat alttiita ilmahyökkäyksille. Vaihtoehdoksi ilmatorjuntakomentajat esittivät asutuskeskusten ulkopuolella sijaitsevia, hyvin naamioituja ja salattuja sijoituspaikkoja. Ongelmana oli puhelinverkon keskusten sijainti lähes poikkeuksetta asutuskeskuksissa. Suojaa voitiin lisätä joko rakentamalla tai hajauttamalla.<sup>801</sup>

Ylipäällikkö teki ilmapuolustuksen komentajan esittelyn perusteella päätöksen ilmavalvontahenkilöstön osittaisesta vapauttamisesta – alueellisen ilmavalvonnan supistamisesta – 2.4.1940.<sup>802</sup> Ilmapuolustuksen esikunnassa ilmavalvonnan supistaminen suunniteltiin toteutettavan kahdessa vaiheessa, joista ensimmäinen oli henkilömääräisesti selvästi suurempi. Ensimmäisen supistamiserän päätteeksi kaikki johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskukset oli tarkoitus säilyttää toiminnassa. Toisen supistamiserän päätteeksi oli tarkoitus lakkauttaa ilmavalvontaverkko 15 ilmapuolustusalueelta Länsi-, Sisä- ja Pohjois-Suomessa.<sup>803</sup>

Alueellisen ilmavalvonnan supistaminen, suunnitelman mukainen ensimmäinen vaihe, toimeenpantiin ilmapuolustuksen esikunnan käskyllä 6.4.1940 alkaen, välittömästi tehtävin toimenpitein. Supistamistoimenpiteiden määräaika oli 18.4.1940. Aikataulu todettiin mitä ilmeisimmin liian tiukaksi ja asiasta käytiin neuvotteluja, koska maavoimien ilmatorjuntakomentajan laatimaan käskyyn päivämääräksi muutettiin 20.4.1940. Rannikkolohkojen ilmavalvonta säilyi aiemmassa laajuudessaan, ja kaikki ilmapuolustusaluekeskukset säilyttivät viestien vastaanottokyvyn ja kaukoviestien lähetyksyvyn päivystävän henkilöstön toimenpitein. Maavoimien alueella toiminnassa pidettiin ainoastaan ilmapuolustusaluekeskukset, miehistä kootuilla ilmavartio-

<sup>800</sup> V Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 596/It.kom/1. 1389 sal./4.4.1940. KA Perus 3171/7; 11. Divisioonan esikunnan kirj. N:o 191/sal./4.4.1940. KA Perus 3171/7.

<sup>801</sup> I Armeijakunnan kirj. N:o 240/it./254/5.4.1940. KA Perus 5219/5; II Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 839/It.kom/229 sal./4.4.1940. KA Perus 3171/7; III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 19/It.tsto/254/40/L 2175./5.4.1940. KA Perus 3171/7; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 451/It.kom/sal./4.4.1940. KA Perus 3171/7; V Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 596/It.kom/1. 1389 sal./4.4.1940. KA Perus 3171/7; 11. Divisioonan esikunnan kirj. N:o 191/sal./4.4.1940. KA Perus 3171/7.

<sup>802</sup> Päämajan kirj. N:o 475/Op.3/II/2.4.1940. KA T 2864/10.

<sup>803</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 15/It. 3. sal./5.4.1940. KA T 22786/1.

asemilla muodostettu uloimmainen ilmavalvontalinja ja uloimmaisen ilmavalvontalinjan takana joka kolmas ilmavartioasema. Niin ikään Hangon alueella uloimman ilmavalvontalinjan ilmavartioasemat koottiin miehistä. Kotiseudulla ilmavalvonnasta vastasivat ilmapuolustusaluekeskukset, ilmapuolustusalueille jääneet yksi tai kaksi ilmavartioasemaa ja alueelliset ilmatorjuntayksiköt.<sup>804</sup>

Henkilöstön kotiuttamistoimenpiteet koskivat ensisijaisesti vapaaehtoisesti ilmavalvontatehtävissä palvelleita sekä nostoväen ensimmäiseen ja toiseen luokkaan kuuluvia miehiä. Lakkautettujen toimipaikkojen kalusto varastoitiin paikallisten suojeluskuntien tiloihin. Ennen kaluston luovutusta materiaali inventoitiin sekä tarvittaessa korjattiin tai täydennettiin vastaamaan kalustomäärävahvuuksia. Luovutettavat, sinetöidyt kalustolaatikat merkittiin luovutusvaiheessa ilmavartioaseman numerolla ja merkinnällä "*ilmavalvonta*". Henkilökohtaisista varusteista ilmapuolustusaluekeskus keräsi pois ainoastaan valtion luovuttaman materiaalin. Ilmavalvonnan supistaminen ei keskeyttänyt rakenteellisia valmisteluja eikä viestiyhteyksien suunnittelu-, valmistelu- ja kunnostustöitä, ja ilmapuolustusalueiden oli kyettävä takaamaan nopea uudelleenmiehitys ja toimintavalmius. Ilmapuolustusalueille laadittiin hälytysuunnitelmat. Ilmapuolustusaluekeskusten asiakirjamateriaali taltioitiin ja lähetettiin paikallisille suojeluskunnille jatkokäyttöä varten. Ilmapuolustusaluekeskuksista kotiutettaville henkilöille tiedotettiin heidän kuuluvan joukkoja perustettaessa ilmapuolustusaluekeskusten henkilöstöön. Heidän käskettiin hälytyksen saatuaan ilmoittautua mahdollisimman nopeasti palvelukseen. Yksityiskohtaiset ohjeistukset tukivat tavoitetta.<sup>805</sup>

Kotiseudullakaan määräraakaan ei päästy, sillä ilmavartioasemien lakkauttamiset olivat edelleen kesken. Rivivahvuus oli kylläkin 18.4.1940 pudonnut 2 215 henkilöön, mikä ylitti määrävahvuuden enää 158 hengellä.<sup>806</sup> Ilmavalvontakoulutetuille lotille ei annettu lupaa sitoutua muihin Lotta-Svärd -järjestön tehtäviin. Henkilökohmainen varustus pyrittiin säilyttämään mahdollisimman kattavasti henkilöstön hallussa, ja ilmavalvontakaluston luovuttamistoimenpiteillä tähdättiin kaluston nopeisiin jakojärjestelyihin.<sup>807</sup>

Alueellisen ilmavalvonnan supistamistoimenpiteiden määräaika ei ehtinyt täytyä, ennen kuin päätös alueellisen ilmavalvonnan lakkauttamisesta tehtiin. Ylipäällikkö hyväksyi alueellisen ilmavalvontaverkon lakkauttamisen 17.4.1940. Käskyt annettiin seuraavana päivänä, minkä vuoksi toinen suunniteltu supistamiserä jäi sellaiseenaan toteutumatta. Suunnitelmat muuttuivat. Ilmavalvontapalveluksesta valmistaututtiin vapauttamaan kaikki henkilöt paitsi ilmapuolustusaluekeskuksista aseyskoiden johtamista ja huoltamista sekä lakkauttamista, varastoimista ja arkistoinnista varten tarvittava henkilöstö. Käytännössä ilmapuolustusaluekeskuksiin jäi vähintään yksi up-

<sup>804</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 50/It./3./6.4.1940. KA Perus 3171/6; Maavoimien esikunnan käsky N:o 108/It./254/9.4.1940. KA Perus 3171/6; Ilmatorjuntaprikaatin käsky N:o 167/II/St./40.sal./10.10.1940. KA T 23957/2; Päämajan kirj. N:o 475/Op. 3/II/2.4.1940. KA T 2864/10.

<sup>805</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 50/It./3./6.4.1940. KA Perus 3171/6; Maavoimien esikunnan käsky N:o 108/It./254/9.4.1940. KA Perus 3171/6; Ilmatorjuntaprikaatin käsky N:o 167/II/St./40.sal./10.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>806</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1901/II v.sal./7.4.1940. KA Perus 4989/8; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1901/II v.sal./18.4.1940. KA Perus 4989/8.

<sup>807</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 108/It./254/9.4.1940. KA Perus 3171/6.

seeri ja muutamia aliupseereita tai miehistöön kuuluvia. Kalusto varastoitiin samalla tavalla kuin supistamisvaiheessa, mutta nopean toimintavalmiuden takaamiseksi ilmapuolustusalueilla oli lupa varastoida kalusto lähelle sijoituspaikkaa, jos suojelukuntien tilat olivat liian kaukana. Henkilöstön varaamis- ja hälytys suunnitelmien laatimisperiaatteet vastasivat niin ikään edeltäneitä toimenpiteitä. Ilmavalvontaverkon lakkauttamisen myötä astui voimaan ”*Ohjeet ilmailun valvontaa ja pakkokeinojen käyttämistä varten ilma-aluksiin nähden rauhan aikana*”.<sup>808</sup>

Kotiseudulla ainoastaan johtoilmapuolustusaluekeskukset valmistauduttiin jättämään toimintaan 21.4.1940 alkaen. Ilmapuolustusaluekeskusten oli ennen lakkauttamista tehtävä johtoilmapuolustusaluekeskusten valvonnassa viimeiset ilmavartioasemien lakkauttamisiin, materiaalin varastointiin, henkilöstön varauksiin ja arkistointiin liittyvät toimenpiteet. Viestiyhteydet oli tarkastettava ja tarvittaessa kunnostettava ennen ilmapuolustusaluekeskusten lakkauttamista. Palvelukseen jäävä henkilöstö ja ilmatorjuntayksiköt keskitettiin johtoilmapuolustusaluekeskusten johtoon. Näiden henkilöstöä pyrittiin supistamaan mahdollisimman rajoitetusti. Ilmapuolustusaluekeskusten laatimat hälytys suunnitelmat tähtäsivät siihen, että koko ilmapuolustusalue oli mahdollista saada toimintavalmiiksi 12 tunnissa perustamiskäskyn antamisesta. Käsky ”*ilmavalvontavalmiiksi*” valmistauduttiin tilanteesta riippuen välittämään joko kotijoukkojen esikunnan ja johtoilmapuolustusaluekeskusten tai aluejärjestön toimenpitein.<sup>809</sup> Reserviläisten palvelukseen kutsuminen valmistauduttiin ennen uusien liikekannallepanomääräysten valmistumista hoitamaan johtoilmapuolustusaluekeskusten kautta.<sup>810</sup> Johtoilmapuolustusaluekeskusten johdossa olevien ilmapuolustusaluekeskusten lakkauttamistoimenpiteet tehtiin seuraavan kuukauden kuluessa.<sup>811</sup>

Kotiseudulla ilmavalvontaverkko asetettiin kuitenkin uudelleen toimintaan Hangon miehitysalueen ympärillä sekä Saaristo- ja Ahvenanmerellä. Uudelleenmiehittäminen käynnistyi 24.4.1940 Turun, Karjaan ja Maarianhaminan ilmapuolustusalueilla, joille perustettiin kaikki yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat. Maarianhaminan ilmapuolustusalueella perustettiin lisäksi kaikki ilmavartioasemat, mutta kahdella muulla ilmapuolustusalueella vain tärkeimmät ilmavartioasemat. Merivoimat vastasi miehittämisestä Ahvenanmaalla sekä kaikkien yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien miehittämisestä. Kotiseudun ilmatorjuntakomentajan tehtävänä oli järjestää muiden ilmapuolustusaluekeskusten, uloimmaisen ilmavalvontalinjan ja tärkeimpien paikkakuntien ilmavartioasemien henkilöstö pääasiassa ilmatorjuntayksiköiden henkilökunnasta. Maarianhaminan ja Karjaan ilmapuolustusaluekeskukset alistettiin ilmavaltavonnallisesti Turun johtoilmapuolustusaluekeskukselle. Ilmapuolustusaluekeskus oli siirretty Tammisaaresta Karjaalle, kun Hangon lähialueen ilmavalvontaverkko oli uu-

<sup>808</sup> Päämajän käsky N:o 515/II/Op. 3./18.4.1940. KA T 2864/10; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 125/XI/3/18.4.1940. KA Perus 4989/13.

<sup>809</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 2106/IIx sal./21.4.1940. KA Perus 4989/13; Ilmatorjuntaprikaatin käsky N:o 167/II/St./40.sal./10.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>810</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 2106/IIx sal./23.4.1940. KA Perus 4989/13.

<sup>811</sup> Ilmapuolustusaluekeskuksen 145 [Kuhmoisten ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 6.10.1939–3.5.1940. KA SPK 799; Tampereen johtoilmapuolustusaluekeskuksen kirj. N:o 555/III/41 sal./16.5.1940. KA Perus 4989/13.

delleenjärjestetty. Kaikista alueloukkauksista, tulenavauksista ja pakkolaskuista oli ilmoitettava ilmapuolustuksen esikuntaan.<sup>812</sup>

Maavoimien alueella käsky alueellisen ilmavalvonnan lakkauttamisesta annettiin 24.4.1940, jonka jälkeen lakkauttamistoimenpiteet käynnistyivät. Ilmavartioasemat lakkautettiin huhtikuun loppuun mennessä, mutta ilmapuolustusaluekeskuksia ei valmistauduttu kotiseudusta poiketen lakkauttamaan. Ilmapuolustusaluekeskuksiin jäänyt päivystyshenkilökunta tukeutui ilmavalvonnassa sotatoimiyhtymien joukkojen perustamiin vähäisiin ilmavartioasemiin, jotka pyrittiin sijoittamaan alueloukkauksien havaitsemiseksi mahdollisimman lähelle rajalinjaa.<sup>813</sup> Maavoimien alueella valmius säilytettiin korkeampana kuin kotiseudulla.<sup>814</sup>

Lakkauttamis- ja uudelleenmiehitystoimenpiteiden ohessa järjesteltiin myös ilmavalvonnan johtosuhteita. Varkauden, Kuopion ja Iisalmen ilmapuolustusalueet siirtyivät kotiseudun ilmatorjuntakomentajan johdosta maavoimien ilmatorjuntakomentajan johtoon, kun maavoimien ilmavalvonnallista vastuualuetta maavoimien esikunnan pyynnöstä laajennettiin 17.5.1940. Mikkelin ilmapuolustusalueesta Jyväskylän ilmapuolustusalueeseen erotetut osat palautettiin takaisin osaksi Mikkelin ilmapuolustusalueetta.<sup>815</sup> Kotiseudulla käskettiin Viitasaaren ilmapuolustusalueen lakkauttamisesta ja Karstulan ilmapuolustusalueen perustamisesta 29.5.1940. Oulun ilmapuolustusalue oli siirretty V Armeijakunnan johdosta kotiseudun ilmatorjuntakomentajan johtoon 20.4.1940, mutta se siirtyi maavoimien ilmatorjuntakomentajan alaisuuteen 15.6.1940.<sup>816</sup>

Ahvenanmaan ilmavalvonnan järjestelyä tarkasteltiin toukokuun kuluessa. Päämaja arvioi, että Ahvenanmaan alue oli erotettava itsenäiseksi, Ahvenanmaan puolustuksen komentajan alaiseksi ilmapuolustusalueeksi. Maarianhaminan itsenäinen ilmapuolustusalue aloitti toimintansa Ahvenanmaan puolustusjoukkojen johdossa 26.5.1940. Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskus lakkautettiin 4.6.1940.<sup>817</sup>

Ilmavalvontahenkilöstön vapauttamis- ja lomauttamistoimenpiteet kiihtyivät toukokuun lopulla 1940. Kotiseudulla oli toiminnassa 23.6.1940 vielä kaikki kuusi johtoilmapuolustusaluekeskusta. Lisäksi Porin ilmapuolustusaluekeskuksen toiminta perustui todennäköisesti länsirannikon ilmavalvonnan tiivistämiseen, koska käsky

---

<sup>812</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 152/It./3/24.4.1940. KA T 2864/10.

<sup>813</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 636/It./254a/4c./24.4.1940. KA Perus 3171/6; II Armeijakunnan kirj. N:o 1121/It. 226 sal./11.5.1940. KA Perus 3171/6; 11. Divisioonan esikunnan kirj. N:o 208/It./1/41./24.4.1940. KA Perus 3171/6; Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940. KA SPK 2631; Sallan ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940. KA SPK 794; Ilmapuolustusaluekeskuksen 45 [Mikkelin ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 7.10.1939–28.4.1940. KA SPK 776; Lapin Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 15.2.–21.2.1940. KA SPK 2311; Kemin ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 6.10.1939–15.7.1940. KA SPK 819; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 1036/It./229/40./27.4.1940. KA Perus 5219/5.

<sup>814</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 112/is./40 sal./21.4.1940. KA Perus 5219/5.

<sup>815</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 238/XI/2 sal./17.5.1940. KA T 19278/13; Maavoimien esikunnan kirj. N:o 895/It./252/40. sal./8.5.1940. KA T 19278/13.

<sup>816</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 275/XI/3/29.5.1940. KA T 19278/13; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 134/XI/3.sal./10.6.1940. KA Perus 3171/7; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 306/XI/3.sal./10.6.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>817</sup> Päämajan kirj. N:o 607/II/Op.3/22.5.1940. KA T 2864/10; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 260/XI/2.sal./24.5.1940. KA T 19278/13; Ilmapuolustusaluekeskuksen 18 [Maarianhamina] sotapäiväkirja 15.12.1939–19.6.1940. KA SPK 773.



kaikkien muiden kuin johtoilmapuolustusaluekeskusten sekä Karjaan ja Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskusten lakkauttamisesta oli annettu jo huhtikuussa. Heinäkuun alussa vapautuksia laajennettiin, mutta alueellista ilmapuolustusta ei vielä täysimääräisesti lakkautettu.<sup>818</sup> Tehostettu ilmapuolustustalvitus päättyi Karjaalla ja Turussa 13.7.1940.<sup>819</sup>

Maavoimien alueella alueellinen ilmapuolustustalvitus lopetettiin vapauttamispäätösten myötä. Pohjois-Suomessa viimeisinä toimintansa lopettivat Kemi ja Kemijärvi 15.7.1940.<sup>820</sup> Alueellinen ilmapuolustustalvitus lakkautui, kun päämaja määräsi vakinaiseen palvelukseen sitoutumattomien, palkkaamattomien, henkilöiden kotiuttamisesta 31.7.1940 mennessä. Kotijoukkojen esikunta käski tehdä lakkautukset 1.8.1940 mennessä. Kotiseudulla palkattu henkilöstö keskitettiin Seinäjoelta ja Riihimäeltä Jyväskylään ja Tampereelle. Vakinaisen henkilöstön voimin oli tarpeen mukaan mahdollista ylläpitää kevyttä miehitystä Helsingissä, Turussa, Tampereella ja Jyväskylässä. Alueellisen ilmatorjunnan yksiköitä ryhmitettiin 12.8.1940 kymmenelle paikkakunnalle. Alueellista ilmapuolustusta ei kuitenkaan perustettu, vaan johtamisesta ja yhteistoiminnasta vastasivat armeijakunnat sekä kotiseudulla Ilmatorjuntaprikaatin ilmatorjuntapatterit ja erillinen ilmatorjuntapatteri. Ilmatorjunnalla suojattujen kohteiden määrää lisättiin 19.8.1940. Kotiseudulla suojattujen kohteiden määrää vähennettiin 6.9.1940, ja ilmatorjunnan tehostamistoimenpiteet lopetettiin kokonaan kolme päivää myöhemmin.<sup>821</sup>

## 5.2 Talvisodan kokemuksista perusta ilmapuolustuksen kehittämiseksi

Talvisodan aikana saatiin ilmapuolustuksen toiminnasta ja Neuvostoliiton ilmapuolustuksen toimintatavoista tietoa, joka mahdollisti ilmapuolustuksen kehittämisen. Kokemuksia koottiin aloittein, esityksin sekä vakioitujen raporttien keinoin. Ilmapuolustuksen

<sup>818</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 440/I/5e/25.5.1940. KA Perus 4989/8; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 2734/II x.sal./28.5.1940. KA Perus 4989/8; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1901/II v.sal./28.5.1940. KA Perus 4989/8; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1901/II v.sal./29.6.1940. KA Perus 4989/8; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1901/II v.sal./18.7.1940. KA Perus 4989/8; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 3210/II x.sal./4.7.1940. KA Perus 4989/8; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 588/I/5 c./3.7.1940. KA Perus 4989/8; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 381/III/4a/25.6.1940. KA T 13430/8.

<sup>819</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 393/XI/3 sal./13.7.1940. KA T 19278/13. Toimintaan jäi vielä 13.7.1940 ilmapuolustustalvitus-asemia Karjaan sotilasläänin sekä yhdistettyjä meri- ja ilmapuolustustalvitus-asemia.

<sup>820</sup> Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940. KA SPK 2631; Sallan ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940. KA SPK 794; Lapin Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 15.2.–21.2.1940. KA SPK 2311; Kemin ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 6.10.1939–15.7.1940. KA SPK 819.

<sup>821</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 3362/II x sal./20.7.1940. KA Perus 4989/8; Ilmapuolustusaluekeskuksen 61 [Seinäjoen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 7.10.1939–31.7.1940. KA SPK 790; Ilmapuolustusaluekeskuksen 78 [Sallan–Kemijärven ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 24.1.1940–15.7.1940. KA SPK 795; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 3363/II x sal./20.7.1940. KA Perus 4989/8; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 3364/II x sal./22.7.1940. KA Perus 4989/8; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 387/XI/1 sal./13.7.1940. KA T 2864/10; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 563/III/1d/13.8.1940. KA T 13430/8; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 600/III/1d/19.8.1940. KA T 13430/8; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 706/III/1d/29.8.1940. KA T 13430/8; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 767/III/1d/6.9.1940. KA T 13430/8; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 787/III/1d/9.9.1940. KA T 13430/8; Ks. myös Manninen, Ohto: Matkustajakone Kaleva – Baltia – Ahvenanmaa, *Sotilasajakauslehti N:o 2/2016*, Helsinki, 2016, s. 49–50.

esikunta ja ilmatorjuntakomentajat koordinoivat raportointia. Talvisodan aikana ilmatorjuntakomentajat laativat kahdesti kuussa toimintakertomukset. Kotiseudulla johtoilmapuolustusaluekeskukset laativat toimintakertomukset niin ikään kahdesti kuussa. Sotänäyttämöllä raportointi ei ollut yhtä vakioitua. Ilmapuolustuksen esikunta kokosi tiedot ja laati niiden perusteella ilmatorjunnan ja -valvonnan toimintakertomuksen aluksi kerran ja tammikuusta alkaen kahdesti kuussa.<sup>822</sup>

Talvisodan jälkeen ilmatorjuntakomentajat ja ilmapuolustusaluekeskukset olivat velvollisia laatimaan toimintakertomuksen syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten ja talvisodan ajalta. Määräaika oli huhtikuussa 1940. Niin talvisodan aikaisissa kuin koavissa toimintakertomuksissa ongelmia ja kehittämiskohteita vaikutetaan käsitellyn verrattain avoimesti. Näyttää siltä, että asioita ei pyritty kaunistelemaan, mikä oli edellytys niin talvisodan kuin välirauhan aikaiselle kehittämiselle.<sup>823</sup>

Ilmavalvonnalla oli talvisodassa ollut vihollisen ilmahyökkäyksiin ja tärkeimpiin kohdealueisiin suhteutettuna tarkoituksenmukaisesti asetettu painopiste, mutta suuri osa resursseista oli kiinni ilmavalvontaverkon ylläpitämisessä. Suomenlahden ja Saaristomerren saaristoissa ollut rannikon uloin ilmavalvontalinja ei ollut riittävän tiheä eikä mereen lasketuista kaapeleista ja radioyhteyksistä rakentunut viestijärjestelmä saaristoalueella ollut riittävä. Ennen talvisotaa tehtyjen suunnitelmien mukaiseen käytännössä läpäisemättömään ilmavalvontalinjaan Suomen eteläisillä rannikkoalueilla ei päästy sodan aikana. Ilmavalvontaverkon tiivistämistä vaikeutti henkilöstö- ja kalustoreservin puute. Koko ilmavalvonnan erikoiskalusto sitoutui ilmapuolustusaluekeskuksille ja ilmavartioasemille. Uusien ilmavartioasemien perustaminen vaati käytännössä lakkauttamisia tai tilapäisjärjestelyjen ja -kaluston käyttöönottoa. Ilmavalvontaverkon syvyys ja tiheys eivät mahdollistaneet kaikissa tapauksissa vihollislentojen seuraamista edes kotiseudun uhanalaisimmilla alueilla saati syvällä sisämaassa. Kokemukset osoittivat, että sotatoimien käynnistyessä laajamittaisella ilmasodankäynnillä oli ilmavalvonnan oltava täysin toimintavalmiina ja huolellisesti valmistellussa ryhmytyksessä sen ensihetkestä alkaen.<sup>824</sup> IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja arvioi, että ilmavalvonnan viestiyhteydet oli valmistettava rauhan aikana niin pitkälle, että perustamisvaiheeseen jäi ainoastaan puhelimien kytkeminen.<sup>825</sup>

Kokemuksissa korostuivat tarve organisaatioiden keventämiseen ja johtosuhteen selkiyttämiseen. Monet ilmapuolustusaluekeskusten päälliköt kokivat, että ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen perustaminen keventäisi organisaatioita. Kokemuk-

<sup>822</sup> Kannaksen Armeijan esikunnan käsky N:o 1067/It./254/39/25.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmatorjuntajoukkojen tilanneilmoitukset 30.11.1939–13.3.1940. KA T 2864/5; Ilmatorjuntakomentajien toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 822/It./II/14.12.1939. KA Perus 4988/4; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 186/It./II sal./12.1.1940. KA Perus 4988/5; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 550/I S sal./9.12.1939. KA Perus 4989/10.

<sup>823</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1438/It./10/16.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1468/It./10/19.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmatorjuntajoukkojen tilanneilmoitukset 30.11.1939–13.3.1940. KA T 2864/5; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>824</sup> Päämajan kirj. N:o 130/II/Op.3/31.1.1940. KA T 2864/7; Seeve (1941a), s. 456–457; Ilmatorjuntakomentajien toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Tervasmäki–Vuorenmaa–Juutilainen (1977), s. 82–125.

<sup>825</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940. KA SPK 129.

set Suistamon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan toiminnasta olivat rohkaisevia. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka kykeni ilmavalvontaviestien ensimmäiseen käsitteilyyn, keventämään ilmapuolustusaluekeskusten työtaakkaa seulomalla viestit ja vapauttamaan ilmapuolustusaluekeskusten rajallisia viestiyhteyksiä muihin tarkoituksiin. Kokemukset osoittivat, että ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat oli tarkoituksenmukaista sijoittaa viestiliikenteen solmukohtiin lähelle puhelinkeskuksia ja toiminnan tehostamiseksi niille voisi alistaa osan ilmavartioasemista. IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja arvioi ilmapuolustusalueiden olleen liian pieniä, koska se ei mahdollistanut päälliköille "*taktillista toimintaa*". Alajohtoportaita oli liikaa. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat soveltuivat nimenomaan liikkuvaan toimintaan – käytössä olevien viestiyhteyksien puitteissa. Ne mahdollistivat ilmapuolustusalueiden laajentamisen. Kaikkien ilmapuolustusaluekeskusten, joilla oli johdossaan useampia ilmatorjuntayksiköitä, oli toimittava samoilla määrävahvuuksilla tai määrävahvuuksien eroja oli ainakin tarve pienentää.<sup>826</sup>

Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja puolestaan arvioi, että ainoastaan ensimmäisen ja toisen luokan ilmapuolustusaluekeskukset kykenivät ottamaan johtoonsa ilmatorjuntayksiköitä ja torjunnan johtamiseen. Johtopäätös oli varmasti paikkansa pitävä, koska se oli ollut luokittelun lähtökohta. Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja ei nähnyt johtoilmapuolustusaluekeskuksia tarpeellisiksi sotänäyttämöllä, koska kaikki ilmapuolustusaluekeskukset olivat osoittautuneet suhteessa toisiin ilmapuolustusaluekeskuksiin vain viestitystehtäviä hoitaviksi "*viestikeskuksiksi*". Johtoilmapuolustusaluekeskus ei pystynyt johtamaan koko Karjalankannaksen ilmavalvontaa. Sen ei toki ollut tarkoituskaan siihen kyetä. Sen sijaan johtopäätös siitä, että sillä ei ollut kykyä lentotoiminnan tilastointiin eikä analysointiin, oli relevantti. Johtoilmapuolustusaluekeskusten merkitystä kaukoviestityksessä, joka oli päätehtävä, Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja ei jostain syystä arvioinut.<sup>827</sup>

III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja oli arvioinut jo ensimmäisen sota-kuukauden aikana, että sotänäyttämön ilmavalvonta oli tarve liittää osaksi kenttäarmeijaa. Ratkaisuna esitettiin divisiooniin ja armeijakuntiin perustettavia ilmavartio-osastoja. Ilmavartio-osastot olisivat perustaneet ilmavartioasemat ja ilmaviestikeskukset sotatoimiyhtymien esikuntiin. Niin ikään rykmenttien esikuntiin oli tarve liittää ilmavartio, jonka tehtävät voitiin yhdistää ilmatorjuntakonekiväärijoukkueen kanssa. Perusteluita olivat kahden erillisen organisaation muodostamat johtamisvaikeudet ja ilmavalvonnan suunnitelmien sopeuttamistarve kenttäarmeijan keskitys-suunnitelmien kanssa. Ilmapuolustusaluekeskukset oli tarve vapauttaa torjunnan johtamisesta. Pommitusmaaleihin oli tarve sen sijaan perustaa ilmatorjuntaa ja väestönsuojelua palvelevia hälytyskeskuksia. Näin ilmavalvontaverkko voisi keskittyä päätehtäväänsä ja ilmavalvontaviestien lähettämiseen hälytyskeskuksille.<sup>828</sup>

---

<sup>826</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940. KA SPK 129.

<sup>827</sup> Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.

<sup>828</sup> III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan numeroimaton toimintakertomus 30.11.–21.12.1939. KA Perus 766/2; Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.

Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja arvioi, että III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan ratkaisuesitys ei palvellut alueellisen ilmatorjunnan ja pommitusmaalien tarpeita, vaan joukkojen oli itse järjestettävä ohjesääntöjen mukainen joukkojen ilmavalvonta. Hän kuitenkin yhtyi esitykseen ilmavartio-osastojen perustamisesta, mutta niiden tehtävien määrittämisessä oli eroavaisuuksia. Divisioonien ilmavartio-osastot olisivat palvelleet joukkojen ilmavalvontaa ja armeijakuntien ilmavartio-osastot muodostaneet alueellisen ilmavalvonnan uloimmaisena valvontavyöhykkeen. Myös Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentaja totesi ilmavalvonnan ja -torjunnan johtamisen yhdistämisen ilmapuolustusaluekeskuksiin muodostaneen haasteita.<sup>829</sup> Lausunnot alueellisen ilmavalvonnan problematiikasta sotänäyttämöllä aiheuttivat painetta muutokseen. Yhtälö ei kuitenkaan ollut yksinkertainen, koska johtoilmapuolustusaluekeskusten käyttö välijohtoportaina oli saanut vaihtelevasti kritiikkiä ja kiitosta. Alaisten määrää ei haluttu rajattomasti kasvattaa, mutta hyödyttömät välijohtoportaat tahdottiin poistaa.

Ilmapuolustusaluekeskusten päälliköt olivat yksimielisiä siitä, että ehdoton edellytys ilmavalvonnan välittömälle toimintavalmiudelle oli tehtäviinsä koulutettu henkilöstö. Ilmavartioaseman määrävahvuus osoittautui pitkäaikaisessa ja ympärivuorokautisessa toiminnassa liian pieneksi. Rohkeimmat esitykset määrävahvuudesta olivat 30 henkilöä, mutta yleinen arvio ilmavartioaseman henkilöstötarpeesta oli noin 20 henkilöä. Ilmapuolustuksen esikunta arvioi, että nostomiehet ja ilmavalvontalotat olivat suoriutuneet tehtävistään moitteitta. Erityisesti lottien käyttö ilmavalvontatehtävissä osoittautui onnistuneeksi ratkaisuksi, koska se vapautti reserviläisiä muihin tehtäviin. Pieni osa kotiseudun ilmavalvontatehtäviin sijoitetuista miehistä oli kokenut tehtävänsä arvottomaksi, koska muutamilla ilmapuolustusalueilla oli ollut vain vähän tai olemattomasti lentotoimintaa.<sup>830</sup>

Suojarakenteista kokemukset olivat samansuuntaiset. Ilmavartioasemilla hyvien tähystyssektorien ja suojaosan tähystyspaikan yhdistäminen osoittautui vaikeaksi yhtälöksi. Osa ilmavartioasemien rakenteista oli tähystyssektorin tavoittelun vuoksi liian korkeita, jolloin ne olivat muodostuneet otollisiksi suunnistusasteiksi ja hyökkäyskohteiksi. Ilmapuolustusaluekeskusten vara-asemien rakentaminen osoittautui hankalaksi toteuttaa ja ainoastaan väliaikaisratkaisuksi. Suojarakenteita oli kehitettävä. Esitettiin ilmapuolustusaluekeskusten sijoittamista valmiina oleviin pommisuojiin tai rakennettaviin kallioluoliin. Toimintakyvyn ylläpitäminen oli välttämätöntä kaikissa tilanteissa.<sup>831</sup>

Ilmavartioasemien kalustossa ilmeni puutteita. Kaikilla ilmavartioasemilla ei ollut varmatoimisia kelloja, jotka olisivat mahdollistaneet tarkkojen havaintoajkojen ilmoittamisen. Heikkotasoiset kiikarit hankaloittivat lentokoneiden havaitsemista ja tunnistamista. Tunnistamisvaikeudet, jotka johtuivat myös koulutusvajeista, aiheuttivat run-

<sup>829</sup> Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940. KA SPK 1819.

<sup>830</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 339/It./II sal./21.1.1940. KA T 2864/7; Kotiseudun ilmatorjuntakomentajan toimintakertomukset 30.11.1939–13.3.1940. KA Perus 4988/4–7.

<sup>831</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

saasti viestejä, joissa konetyyppi ilmoitettiin epämääräisenä. Heikkoudet ilmavartioasemien kalustossa aiheuttivat epätarkkuutta.<sup>832</sup>

Sotakokemukset osoittivat, että kirkkaalla ilmalla lentokoneen saattoi havaita 20–30 kilometrin etäisyydeltä eli huomattavasti kauempaa kuin aikaisemmin oli arvioitu. Talvisodan aikana havaittiin myös se, että korkealla lentävät lentokoneet jättivät sumujuovia jälkeensä. Ilmiö tuli ilmeisesti ainakin osittaisena yllätyksenä, koska rauhajan aikana ilmiötä ei ollut totuttu näkemään. Ilmavalvonnan kannalta ilmiö oli suotuista, koska se helpotti korkealla lentävien lentokoneiden havaitsemista. Suomalaiset tiesivät, että saksalaiset olivat tutkineet mahdollisuuksia sumujuovien häivyttämiseen, mutta tuloksista ei ollut varmuutta. Suomessa arvioitiin, että ainoa varma tapa sumujuovien välttämiseen oli lentokorkeuden laskeminen.<sup>833</sup>

Havaintoetäisyyksien kasvu lisäsi paineita viestitysmenettelyn muuttamiseen, koska havaintosuuntaa vaille olevan viestin epätarkkuuden mahdollisuus lisääntyi samalla. Epätarkkuudet olivat aiheuttaneet ilmahälytyksiä väärillä alueilla ja tosiasiallisten kohteiden hälytysten myöhästymisiä. Lentokonemäärän epätarkkuus osoittautui niin ikään ongelmaksi, koska usean kymmenen lentokoneen muodostelmat eivät olleet harvinaisia. Epätarkkuus johti eri lentomuodostelmien tunnistamis- ja erottamisvaikeuksiin. Epäsuotuisissa olosuhteissa ja koneiden lentäessä korkealla tilanne oli ollut päinvastainen kuin kirkkaalla säällä. Lentokoneita ei ollut kyennyt havaitsemaan, erottamaan eikä tunnistamaan. Se oli aiheuttanut runsaasti epämääräisiä viestejä, jotka perustuivat ainoastaan kuulohavaintoihin.<sup>834</sup>

Lähiviestitys osoittautui epätarkaksi ja hitaaksi. ”*Lentokoneiden nopeuden ollessa 300–500 km/t todettiin heti, että viestitys ohjesäännön mukaisesti ei ollut tarpeeksi nopeata.*” Viestitysmenettelyjen kehittäminen oli pääsääntöisesti pienentänyt viestityksen viivettä ja epätarkkuutta, mutta viestitekniset rajoitteet asettivat rajat kehitykselle. Puhelinkeskusten kautta kulkevissa viestiyhteyksissä havaittiin muitakin ongelmakohtia kuin keskusten toiminnan hitaus; yleiset maan päällä kulkevat ja puhelinkeskusten kautta välittyvät puhelinlinjat olivat alttiita pommituksille ja sääolosuhteille. Lisäksi etuoikeuksia väärinkäytettiin. Kauko- ja naapuriviestitys oli pääosin vastannut tarkoitustaan.<sup>835</sup> Tärkeimmät viestitekniset kokemukset olivat suorien puhelinyhteyksien lisääminen ja radioiden hankintatarve. Ilmavalvonnan kaukoviestityksen puhelinyhteyksiä varmentava radioverkko osoittautui kuitenkin siinä muodossaan väliaikaisratkaisuksi. Uloimman ilmavalvontalinjan ilmavartioasemat oli tarve varustaa radioilla, ja ilmavalvontaverkon ja lentotukikohtien oli toimittava samassa viestiverkossa hälytysten viivyytsettömän toimeenpanon mahdollistamiseksi. Nopeimmat ja luotettavimmat viestiyhteydet olivat kaikissa viestitystavoissa saavutettavissa radio- ja puhelinyhteyksien rinnakkaiskäytöllä.<sup>836</sup> Kotiseudun viestikomentaja arvioi, että aluejärjestöön oli tarve asettaa

<sup>832</sup> Ibid.

<sup>833</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2; S e.: Sumujuovat korkealla lentävien lentokoneiden jäljessä, *Aero N:o 2/1941*, Helsinki, 1941, s. 44–46.

<sup>834</sup> Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

<sup>835</sup> Ibid.

<sup>836</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940. KA SPK 129; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 339/It./II sal./21.1.1940. KA T 2864/7; Seeve (1941a), s. 454–457; Ilmapuolustusaluekeskusten toimintakertomukset 1939–1940. KA T 18026/1–2.

viestiupseereita, jotka vastaisivat sotilasläänien alueilla ilmavalvonnan viestiyhteyksistä. Jos viestiosaamista oli ennen talvisotaa ollut rajoitetusti valmistelutöitä koordinoineessa ilmavoimien esikunnassa, oli tilanne ollut vieläkin heikompi valmistelutöistä vastanneissa aluejärjestön johtoportaisissa.<sup>837</sup>

Sääpalveluksen ja ilmavalvonnan välinen suhde nousi tarkasteltavaksi ilmapuolustuksen esikunnassa huhtikuussa 1940. Kiinnostuksen kohteena oli ennen kaikkea se, oliko sääpalveluksesta hyötyä vai häittäsiko se muuta toimintaa. Haluttiin kerätä saatuja kokemuksia ja arvioida sitä, oliko ilmavalvonnan tehtäväkenttää tarve laajentaa.<sup>838</sup> Kokemukset varsinaisesta säähavaintopalveluksesta rajoittuivat Lieksan johtoilmapuolustusaluekeskuksen yhteyteen 6.3.1940 perustetun – lainavälinein toimineen – säähavaintoaseman toimintaan. Ilmapuolustusalueet eivät olleet asettaneet muita varsinaisia säähavaintoasemia, koska kalustoa ei ollut eikä henkilöstöllä ollut koulutusta kyseisiin tehtäviin. Ilmapuolustusalueilla oli kuitenkin toteutettu vaatimatonta, ilman teknisiä apuvälineitä toteutettua säähavaintopalvelusta lähinnä lentojoukkojen toiminnan tukemiseksi. Sotänäyttämöltä saatujen kokemusten perusteella sääpalveluksesta oli hyötyä niin ilmapuolustusaluekeskuksia lähimpänä sijaitseville lentojoukoille kuin ilmapuolustusaluekeskusten omallekin toiminnalle.<sup>839</sup> Ilmapuolustusalueiden oma sääpalvelus täydensi säähavaintoasemilta saatuja sääennustuksia, ja se mahdollisti paikallisesti tarkemman sääpalveluksen kuin laajoja alueita käsittelevät säähavaintoasemien ennustukset. Se tarjosi tietoja paikallisista, usein nopeasti muuttuvista sääolosuhteista, mikä mahdollisti valmiuden säätelyn. Sääpalveluksen liittäminen ilmavalvontakoulutukseen nähtiin tarkoituksenmukaiseksi.<sup>840</sup>

### 5.3 Ilmavalvonnan uudelleenjärjestely ja valmistelutyöt

#### 5.3.1 Johtosuhteiden muutokset

Talvisodan päättymisen jälkeisinä päivinä ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjunta-toimistossa suunniteltiin talvisodan kaltaista ilmavalvonnan johtamisrakennetta, jossa ilmatorjunta ja ilmavalvonta olisivat ilmavoimien komentajan alaisia, mutta käytännössä niitä johtaisi ilmavoimien komentajan alainen ilmatorjuntajoukkojen komentaja. Kotiseudun ilmatorjuntakomentaja ja armeijakuntien ilmatorjuntakomentajat olisivat ilmatorjuntajoukkojen komentajan alaisia. Voidaan päätellä, että ilmatorjuntajoukkojen komentajan toimivaltaa haluttiin kasvattaa. Ilmavalvonnan johtosuhteiden selkeyttämiseksi johtoilmapuolustusaluekeskuksille oli tarkoitus alistaa vain 3–5 ilmapuolustusaluetta. Maavoimien alueella ilmavalvonnan valmistelutöitä johti maavoimien ilmatorjuntakomentaja.<sup>841</sup>

<sup>837</sup> Kotiseudun viestikomentajan toimintakertomus 12.10.1939–25.5.1940. KA SPK 3247.

<sup>838</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 80/II/5b./13.4.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>839</sup> Maavoimien esikunnan kirj. N:o 1021/It./254a/14.5.1940. KA Perus 3171/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 330/XII/5b sal./2.10.1939. KA R 685/9.

<sup>840</sup> Ibid.

<sup>841</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston numeroimaton muistio Suomen ilmatorjunnasta, 20.3.1940. KA Perus 4988/7; Päämajan kirj. N:o 846/Op. 1/16.3.1940. KA T 4192/5; Reini–Juutilainen (1988), s. 68.



Ilmapuolustuksen esikunnan kokoonpanoa tarkistettiin 1.4.1940. Esikunta jakautui kolmeksi osastoksi, kun nimeään muuttaneen yleisesikuntaosaston ja ilmavarustusosaston rinnalle nostettiin ilmatorjuntaosasto. Ilmatorjuntajoukkojen komentajan, eversti Helmisen johtama ilmatorjuntaosasto vastasi ilmatorjunta-, ilmavalvonta- ja ilmasuojeluasioita ja sen muodostivat ilmatorjunnan koulutustoimisto, ilmatorjunnan huoltotoimisto ja ilmasuojelutoimisto. Ilmavalvonta-asiat olivat ilmatorjunnan koulutustoimiston vastuulla, mutta järjestely- ja liikekannallepanoasioissa valmistelut toteutettiin yhteistoiminnassa yleisesikuntaosaston komento- ja järjestelytoimiston kanssa. Ilmavalvonnan kannalta huomionarvoista on se, että organisaatiouudistuksen jälkeen esikunnan kokoonpanoon ei kuulunut enää nimikkeellisesti viesti- tai viestivälinetoimistoa, vaan viestiasiat kuuluivat yleisesikuntaosaston koulutus- ja operatiivisen toimiston ja ilmavarustusosaston varustetoimiston tehtäviin. Käytännössä viestivälineiden hankinta-, kokeilu- ja suunnitteluasioista vastaava varustetoimisto otti vastaan aiemman viestivälinetoimiston tehtävät.<sup>842</sup>

Päämajan ilmavoimatoimistossa arvioitiin 5.4.1940, että alueellinen ilmatorjunta oli sodan aikana tarkoituksenmukaista keskittää kotiseudulla ilmatorjuntakomentajan ja edelleen torjuntapiirien päälliköiden johtoon; oli tarve perustaa neljä torjuntapiiriin esikuntaa. Muilta osin ilmatorjunnan johto-organisaatiossa ei nähty muutostarpeita. Johtoportaisiksi suunniteltiin ilmatorjuntajoukkojen komentajan toimistoa, maavoimien esikunnan ilmatorjuntakomentajan toimistoa, kotijoukkojen esikunnan ilmatorjuntatoimistoa ja viittä armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimistoa. Merivoimien kokoonpanoon ei suunniteltu ilmatorjunnan johtoporrasta.<sup>843</sup>

Ilmavalvonnan johtosuhteita tarkasteltiin päämajassa 20.4.1940. Ilmavalvontahenkilöstön kuuluminen ilmatorjuntajoukkoihin todettiin toimivaksi ratkaisuksi. Ilmavalvonnan kehittämisen arvioitiin edellyttävän vähintään yhden ilmavalvonnasta vastaavan upseerin sijoittamista, niin rauhan ajan kuin sodan ajan kokoonpanoissa, ilmatorjuntajoukkojen komentajan toimistoon, maavoimien esikuntaan, kotijoukkojen esikunnan ilmatorjuntatoimistoon, armeijakuntien esikuntien ilmatorjuntatoimistoihin ja torjuntapiirien esikuntiin. Yhtenä tarkasteluvaihtoehtona oli ilmavalvontaorganisaation muodostaminen itsenäiseksi, koska sen tehtävät olivat hyvin monipuoliset. Päädyttiin kuitenkin siihen, että edullisin vaihtoehto oli "muodostaa varsinainen itsenäinen verkko itsenäiseksi, mutta liittää se johtosuhteessa edelleenkin itsijoukkoihin". Ilmavalvonnasta vastaavaa johtoporrasta tai esikunnan osaa ei tahdottu muodostaa henkilöstöresurssien säästämiseksi. Ilmatorjunnallisen johtosuhteen säilyttämistä puolsivat myös ilmatorjuntajoukkojen rauhan ja sodan aikaiset kokemukset ilmavalvonnan johtamisesta.<sup>844</sup> Iskanius tulkitsee, että ajatukset ilmavalvonnan itsenäisemmästä asemasta osana ilmatorjuntaa eivät johtaneet toimenpiteisiin päämajassa eikä ilmapuolustuksen esikunta muiden kiireiden vuoksi keskittynyt ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyihin ennen kesää 1940. Ennen sotakokemusten huolellista analysointia ei

<sup>842</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan päiväamäätön kirj. N:o 70/II/7.e. KA T 23957/1; Lehto (2012a), s. 35; Lappi-Peitsara (2012), s. 169.

<sup>843</sup> Päämajan kirj. N:o II/Op.3/5.4.1940. KA T 22786/1.

<sup>844</sup> Päämajan kirj. N:o 4.ETpo/ALT/20.4.1940. KA T 2864/8.

todennäköisesti ollut tarkoituksenmukaista tehdä ratkaisevia muutoksia etenkin, kun kotiseudun ilmavalvontaverkon nopea uudelleenmiehitysvalmius pyrittiin samanlaisesta rauhankannalle palautuksen aikana turvaamaan.<sup>845</sup>

Maavoimien alueen ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyssä kaikki perustettavat ilmavalvonta-alueet alistettiin armeijakunnille 17.6.1940. Armeijakuntiin määrättiin ilmavalvontaupseerit. Vain V ja IV Armeijakuntaan määrättiin kaksi ilmavalvontaupseeria. Kyseisten armeijakuntien alueilla välimatkat olivat pitkiä ja johdossa oli useita ilmavalvonta-alueita. On hyvin todennäköistä, että ilmavalvonnan välijohtoportaiden perustamisesta luovuttiin, koska talvisodan katsottiin osoittaneen niistä johtuneet johtamisongelmat. Ainoastaan Karjalankannaksella oli kuitenkin suhtauduttu ehdottoman kielteisesti johtoilmapuolustusaluekeskuksiin. Ratkaisu poisti yhden välijohtoportaan ilmatorjuntakomentajien ja ilmavalvonta-aluekeskusten väliltä.<sup>846</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan suunnitelmissa kotiseudun johtoilmavalvonta-aluekeskukset sen sijaan olivat vielä kesäkuussa 1940 mukana suunnitelmissa. Ratkaisun taustalla vaikutti todennäköisesti, että kotiseudulla johtoilmavalvonta-aluekeskuksiksi 26.6.1940 muuttuneet toimipaikat olivat vielä osittain toiminnassa.<sup>847</sup>

Ilmapuolustuksen komentaja teki esityksen ilmavalvonnan järjestelyjen ja koulutuksen johtamisesta yleisesikunnan päällikölle 8.7.1940. Lundqvist esitti, että sotilaslääniä esikuntiin oli nimettävä ilmavalvonnan järjestelytoista vastuussa oleva upseeri. Esityksen mukaan tehtävään soveltuvimmat henkilöt olivat sotilaslääniä viestitupseerit, koska ilmavalvonnan nähtiin olevan oleellisimmilta osiltaan viestitoimintaa. Lisäksi ilmapuolustuksen komentaja esitti, että suojeluskuntapiirien esikuntiin olisi nimettävä ilmavalvonnan koulutukseen erikoistuva henkilö, jolle keskitettäisiin ilmavalvonnan koulutuksen suunnittelu- ja valvontatehtävät. Ilmapuolustuksen komentajan tavoitteena oli varmistua ilmavalvonnan joustavista kehittämistoimenpiteistä ja tehokkaasta, johdetusta koulutuksesta – aluejärjestön kyvystä tehdä ilmavalvonnan valmistelutöitä.<sup>848</sup>

Ilmapuolustuksen esikunnan tarkistettu organisaatio ei jäänyt pitkäikäiseksi, sillä ilmapuolustuksen komentaja esitti rauhan aikaisen ilmavoimien nimen palauttamista. Ilmavoimien kokoonpanoon esitettiin sisältyvän lentojoukot ja ilmatorjuntajoukot. Ylipäällikkö hyväksyi esityksen 11.7.1940. Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajaosto aloitti toiminnan uudessa kokoonpanossa 1.8.1940. Ilmatorjuntajaoston päälliköksi määrättiin majuri Pekka Jokipaltio. Ilmatorjuntaosasto poistui kokoonpanosta, ja ilmavarustusosaston nimi muutettiin sotavarustusosastoksi. Ilmavoimien esikunnan kokoonpanoa kuitenkin tarkennettiin jo 5.8.1940 alkaen, jolloin ilmatorjuntajaosto muuttui sotavarustusosaston alaiseksi asetoimistoksi. Viestitoimistoa esikunnan kokoonpanoon ei kuulunut. Ilmavalvontaan ja viestitoimintaan liittyvät

---

<sup>845</sup> Iskanius (2015), s. 48.

<sup>846</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA T 19278/13.

<sup>847</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 332/XI/3 sal/26.6.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>848</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 605/I/3e/8.7.1940. KA T 2864/10.

tehtävät keskitettiin yleisesikuntaosaston koulutus- ja operatiiviselle toimistolle. Ilmavalvonnan valmistelut eivät olleet enää yhtä sidoksissa ilmatorjuntaan.<sup>849</sup>

Ilmavoimatoimisto säilyi syyskuussa 1940 päämajan korvanneessa puolustusvoimain pääesikunnassa osana operatiivisen osaston kokoonpanoa. Puolustusvoimain pääesikunta määräsi ilmavoimien komentajan vastuuseen ilmavalvonnan valmistelutöistä 18.9.1940. Valmistelutöiden suorittamista varten Suomi jaettiin kotiseutuun, merivoimien alueeseen ja armeijakuntien alueeseen. Ilmavalvonnan valmistelutöistä vastasivat Ilmatorjuntaprikaatin komentaja kotiseudulla, merivoimien komentaja merivoimien alueella ja armeijakuntien komentajat vastuualueillaan. Kotiseutu jakautui alkuperäisen suunnitelman mukaisesti neljään torjuntapiiriin, jotka olivat Ilmatorjuntaprikaatin alajohtoportaiden torjuntavastuualueita.<sup>850</sup>

Ilmavalvonnan valmistelutöiden vastuut eivät jakautuneet suoraan torjuntapiiri-aluejaon mukaisesti, koska II Armeijakunnan operatiiviseen alueeseen kuuluneen Lahden ilmavalvonta-alueen ilmavalvonnan valmistelutyöt käskettiin Ilmatorjuntaprikaatin komentajan vastuulle. Torjuntapiirien 3 ja 4 alueilla sijaitsevien Porin, Kristiinankaupungin ja Vaasan ilmavalvonta-alueiden valmistelutyöt käskettiin merivoimien komentajan vastuulle. Niiden johtamispaikoista käytettiin nimeä rannikkolohkojen yhteydessä oleva ilmavalvonta-aluekeskus. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat olivat sen ilmavalvonta-aluekeskuksen johdossa, jonka ilmavalvonta-alueella ne sijaitsivat. Johtoilmavalvonta-aluekeskuksista luovuttiin. Helsingin, Turun, Tampereen ja Lahden ilmavalvonta-aluekeskukset olivat ilmatorjuntapatteristojen perustamisvastuulla, ja Lahden ilmavalvonta-alueen valmistelutyötkin käskettiin lokakuussa 1940 Ilmatorjuntapatteriston 14 vastuulle. Porin, Kristiinankaupungin ja Vaasan ilmavalvonta-aluekeskukset puuttuivat perustamistehtävistä, sillä vastuissa oli ilmeisiä epäselvyyksiä. Sotilasläänit vastasivat muiden ilmavalvonta-aluekeskusten ja kaikkien ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen perustamisesta. Merivoimien alueeseen kuuluvan Karjaan sotilasläänin perustamisvastuulla olivat Salon ilmavalvonta-aluekeskus ja sen alainen Karjaan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka.<sup>851</sup>

Suojeluskunta- ja aluejärjestö järjestettiin uudelleen puolustusvoimain pääesikunnan käskystä 1.10.1940 alkaen, mikä vaikutti erityisesti ilmavalvonnan perustamis- ja varastointivastuisiin. Sotilaslääneillä oli kokonaisvastuu ilmavalvonnan perustamisesta, mutta henkilövarausten ja suorituskäskyjen laatimisvastuu oli niillä suo-

---

<sup>849</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 430/I/3 d/23.5.1940. KA T 2864/9; Päämajan käsky N:o 2008/40. Järj.1 sal./11.7.1940. KA T 4192/5; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 387/XI/1 sal./13.7.1940. KA T 2864/10; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 3309/II x sal./15.7.1940. KA T 22786/1; Lappi-Peitsara (2012), s. 170; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 727/I/3a/3.8.1940. KA T 19445/1.

<sup>850</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 141/II/4b/17.9.1940. KA T 19445/1; Yleisesikunnan kirj. N:o 1996/Op.1/16.9.1940. KA T 4192/5; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40.Järj. 2 sal./18.9.1940. KA T 23957/2. Vrt. Iskanius (2015), s. 49.

<sup>851</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40.Järj. 2 sal./18.9.1940. KA T 23957/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2; Puolustusvoimain pääesikunnan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimattomat käskyluonnokset. KA T 2864/14; Ilmatorjuntaprikaatin käsky N:o 167/II/St./40.sal./10.10.1940. KA T 23957/2; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 243/It.sal./18.3.1942. KA T 19369/5.

jeluskuntapiireillä, joiden alueilla ilmavalvonta-aluekeskukset sijaitsivat.<sup>852</sup> Porin, Kristiinankaupungin ja Vaasan ilmavalvonta-alueiden valmistelutyöt siirrettiin Ilmatorjuntaprikaatin komentajan vastuulle 5.2.1941. Ilmavalvonta-aluekeskukset lisättiin perustamistehtäviin.<sup>853</sup>

Alkuvuodesta 1941 valmisteltiin sekä rauhanaikaista että sodanaikaista kokoonpanoa ilmavoimien esikunnalle. Ylipäällikkö vahvisti ilmavoimien esikunnan rauhanaikaisen kokoonpanon 28.2.1941. Sodanaikaisessa kokoonpanossa ilmavalvonnan järjestelyvastuu oli tarkoituksenmukaista keskittää yleisesikuntaosaston operatiiviseen- ja koulutustoimistoon. Ilmavoimien johdon ja puolustusvoimain pääesikunnan viestijohdon neuvotteluissa saavutettiin molemminpuolinen ymmärrys ilmavoimissa vallitsevista viestiosaamisen puutteista. Operatiiviseen- ja koulutustoimistoon toimistoupseeriksi määrätty majuri Veli Matti Virva kiinnitti huomionsa viestiasioiden järjestelyjen heikkoon tilaan ja vastuiden jakautumiseen ilmavoimien esikunnassa. Hän esitti viestiasioiden keskittämistä ilmavoimien viestikomentajalle, jonka tehtäviin oli tarkoituksenmukaista sisällyttää ilmavalvonnan viestiasiat. Puolustusvoimain pääesikunnan ilmavoimatoimisto esitti 3.4.1941 lento- ja ilmatorjuntajoukkojen valmistelutöiden erottamista toisistaan. Ilmavoimien komentaja painotti kuitenkin yhteistoiminnan merkitystä, ilmavalvonnan liittymistä tiiviisti niin lento- kuin ilmatorjuntajoukkojen toimintaan sekä ilmavalvonnan, ilmatorjunnan ja lentojoukkojen viestitoiminnan erottumattomuutta toisistaan.<sup>854</sup>

Rauhanaikaista toimintaa varten ilmavoimien komentaja vahvisti ilmavoimien esikunnan uuden virkaohjeen 2.5.1941. Yleisesikuntaosaston operatiivisen-, koulutus- ja viestitoimiston kokoonpanoon sisällytettiin viestiasioista vastaava alatoimisto. Majuri Virva siirtyi ilmavoimien viestipäälliköksi ja alatoimiston päälliköksi. Yleisesikuntaosaston huoltotoimiston alatoimistoksi perustettiin ilmatorjunnan erikoishuollosta vastaava toimisto. Sotavarustusosaston asetoimistoon perustettiin puolestaan ilmatorjunta-aseistuksesta vastaava alatoimisto. Ilmavoimien esikunta oli ilman varsinaista ilmatorjuntatoimistoa, minkä vuoksi ilmavalvonnan järjestelyt määrättiin järjestely- ja liikekannallepanotoimiston tehtäväksi yhteistoiminnassa viestiasioista vastaavan alatoimiston kanssa. Alatoimiston tehtävät painoutuivat ilmavalvonnan viestiyhteyksien suunnitteluun.<sup>855</sup>

Puolustusvoimain pääesikunta hyväksyi ilmavoimien esikunnan sodan ajan kokoonpanon 27.5.1941. Kokoonpanossa olivat ilmavoimien esikunnan esityksen mu-

<sup>852</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 23.9.1940. KA T 4192/5; Asetus N:o 83, 24.1.1941. KA T 19292/4; Asetus N:o 166, 28.2.1941. KA T 19292/4; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 6718/40, Järj. 2. sal./29.11.1940. KA T 2859/4.

<sup>853</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 93/II/6a.sal./13.2.1941. KA T 19288/4.

<sup>854</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 35/II/7 c/24.1.1941. KA T 19288/4; *Ilmavoimat – kokoonpanot sekä virat ja toimet*, puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 89/Järj.1/sal./28.2.1941. MPKK K Fen Ra 5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3 MV/TP/21.3.1941. KA T 19357/4; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 714/Järj.1/4s/sal./3.4.1941. KA T 19288/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 339/II/7e sal./16.4.1941. KA T 19288/4; Lappi–Peitsara (2012), s. 170; Lehto (2012a), s. 35; Iskanius (2015), s. 54; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 638.39. Viestikom.sal./18.12.1939. KA Perus 4989/12; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 24495. Virvalla oli kokemusta ilmavalvonnan viestiasioista, sillä talvisodan aikana hän oli palvellut kotijoukkojen esikunnassa viestikomentajana.

<sup>855</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 395/II/4a.sal./2.5.1941. MPKK K Fen Ra 5; Lappi–Peitsara (2012), s. 170; Lehto (2012a), s. 35.

kaisesti yleisesikuntaosaston operatiivinen- ja koulutustoimisto sekä sotavarustusosaston asetoimisto.<sup>856</sup> Puolustusvoimain pääesikunta määräsi ilmavalvonnan sodan ajan johtosuhteet 6.6.1941. Ilmavoimien komentaja määrättiin johtamaan ilmatorjuntaa ja -valvontaa ylipäällikön antamien toimintaohjeiden mukaisesti. Ilmavoimien komentajalla oli päämajan aselajikomentajan asema alueelliseen ilmavalvontaan nähden, ja hänen apunaan ilmatorjunnan ja -valvonnan johtamisessa oli ilmatorjuntajoukkojen tarkastaja. Ilmatorjuntapiirien päälliköt olivat suoraan ilmavoimien komentajan johdossa, ja ilmatorjuntapiirien ulkopuolella alueellisesta ilmavalvonnasta vastasivat sotatoimiyhtymien komentajat apunaan ilmatorjuntakomentajat sekä merivoimien komentaja. Puolustusvoimain pääesikunta korostikin ilmavalvontaviestityksen tärkeyttä johtosuhdejärjestelyjä tehtäessä. Alueellinen ilmavalvonta oli koko maan käsittävä kokonaisuus, jonka viestitykseen käsketyt johtosuhteet eivät saaneet heikentävästi vaikuttaa.<sup>857</sup>

Ilmavalvonnan johtosuhteet poikkesivat talvisodan aikaisesta. Kun talvisodan aikana ilmatorjuntakomentajat olivat olleet johtovastuussa, siirtyi vastuu ilmatorjuntapiirien päälliköille, merivoimien komentajalle ja sotatoimiyhtymien komentajille. Ilmatorjuntakomentajilla oli avustava, mutta käytännön tasolla erittäin keskeinen rooli. Käytäntö osoitti, että sotatoimiyhtymissä ilmavalvonta alistettiin usein ilmatorjuntakomentajien johtoon. Ilmatorjuntapiirien sisällä ilmavalvonnan toimintaa johtivat tarvittaessa paikallisten torjuntakeskusten päälliköt. Kotiseudulla johtosuhteet mahdollistivat sen, että ilmatorjuntapiirien päälliköt saattoivat ryhmittää alueensa ilmavalvonta-asetat ja järjestää ilmavalvonnan toiminnan siten, että se parhaiten palveli ilmatorjunnan vaatimuksia. Kokemukset osoittivat, että ilmatorjuntapiirien päälliköt myös hyödynsivät tätä mahdollisuutta, vaikka puolustusvoimain pääesikunta oli korostanut ilmavalvontaviestityksen tärkeyttä. Kokonaisvastuu ilmavalvonnasta oli aselajikomentajana toimivalla ilmavoimien komentajalla.<sup>858</sup>

### 5.3.2 Ilmapuolustusalueista ilmavalvonta-alueisiin

Alueellinen ilmavalvonta oli toiminut talvisodassa jopa odotettua paremmin; kokemukset olivat pääsääntöisesti positiivisia. Alueellinen ilmavalvonta oli vastannut asetettuihin perusvaatimuksiin ilmatorjunnan ja väestönsuojelun tukemisesta. Ei ollut tarvetta suuriin, välittömiin muutoksiin. Alueellista ilmavalvontaa suunniteltiin edelleen ilmapuolustusalueiden sekä johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskusten varaan. Alueellisen ilmatorjunnan uudelleenorganisointi käynnistyi kuitenkin nopealla aikataululla. Sodan aikana oli tarve perustaa neljä torjuntapiiriä, koska alueellisen

<sup>856</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 1112/39. Järj.1/4a./sal./27.5.1941. KA T 22104/67; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 543/II/7c.sal./3.6.1941. KA T 19288/4; Lappi-Peitsara (2012), s. 170.

<sup>857</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 221/Op.3/I sal/6.6.1941. KA T 2864/14.

<sup>858</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 221/Op.3/I sal/6.6.1941. KA T 2864/14; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 129/2 sal./22.10.1939. KA T 2864/6; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161; Numeroimaton ja päiväämätön toimintakertomus It. joukoista ja niiden toiminnasta Karjalan Kannaksen hyökkäysvaiheessa 1941. MPKK S SU330, 161. Vrt. Rajamäki–Palmu (1994), s. 126; Kesseli (2005), s. 901–902.

ilmatorjunnan yksikkömäärä oli kasvanut huomattavasti talvisodan alkutilanteeseen verrattuna.<sup>859</sup> Ilmapuolustusalueiden korvaaminen ilmavalvonta-alueilla nousi esiin eri johtoportaiden suunnitelmissa huhtikuussa 1940. Mitä ilmeisimmin periaatteellinen päätös ilmavalvonta-alueisiin siirtymisestä tehtiin ilmapuolustuksen esikunnassa viimeistään kesäkuun alussa 1940.<sup>860</sup>

Ilmavalvonnan tehtäväkenttä muuttui, kun ilmapuolustuksen esikunta esitti säähavaintopalvelun, säähavaintojen tekemisen ja viestittämisen, lisäämistä ilmavartioasemien sodan aikaiseksi tehtäväksi toukokuun lopulla 1940. Ilmapuolustuksen esikunta suunnitteli säähavaintoasemien perustamista ilmapuolustusaluekeskusten yhteyteen. Niiden tehtävänä oli lähettää säätiedotukset sääkeskuksille.<sup>861</sup> Maavoimien alueella kehitettiin niin ikään laskuvarjojoukkojen torjuntaperiaatteita touko- ja kesäkuussa. Torjunta jakautui alueelliseen ja joukkojen torjuntaan, joista ensimmäisessä ilmavartioasemilla ja ilmapuolustusaluekeskuksilla oli valvonta- ja viestitystehtävä. Ilmavartioasemien tehtävänä oli toteuttaa jatkuvaa "*desanttivalvontaa*" ja ilmoittaa havainnot ilmapuolustusaluekeskuksille, jotka lähettivät hälytysilmoituksen valvonta- ja tuhoamisalueiden tuhoamisosastoille, -joukkueille ja -ryhmille.<sup>862</sup>

Myös ilmavalvonnan kulonvalvontatehtävien toteuttamisperiaatteita tarkennettiin kesäkuussa. Ilmavartioasemien oli lähetettävä ilmoitukset havaittavista kuloista ilmapuolustusaluekeskusten lisäksi kuntien palontorjuntapäälliköille ja sotanäyttämön evakuoitussa osassa sotatoimiyhtymille. Kuloista oli ilmoitettava ilmavartioasemille jaettavien suuntatähtäimien avulla mitattu suunta, kulon laatu ja havaintohetki, kulon leviäminen ja mahdollisesti tiedossa oleva palon aiheuttaja.<sup>863</sup> Kulontorjunta-alueet sidottiin pääosin ilmapuolustusaluejakoon. Jokaisella kulontorjunta-alueella oli kulontorjuntaupseeri, jotka valmistauduttiin komentamaan ilmapuolustusaluekeskuksiin.<sup>864</sup>

Ylipäällikkö antoi toimintaohjeet ilmapuolustusjoukoille sotatoimien alkuvaihetta varten 15.6.1940. Ilmapuolustusjoukkojen päätehtäviksi käskettiin liikekannalleanon ja kenttäarmeijan turvaaminen pääpuolustusaseman miehittämiseksi, tietojen hankkiminen vihollisen ryhmytyksestä sekä vihollisen liikkeiden ja jälkiyhteyksien häiritseminen. Ilmavalvonnalle ei käsketty erillisiä tehtäviä tai annettu toimintaohjei-

---

<sup>859</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatörjuntatoimiston numeroimaton muistio Suomen ilmatörjunnasta, 20.3.1940. KA Perus 4988/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Päämajan kirj. N:o II/Op.3/5.4.1940. KA T 22786/1.

<sup>860</sup> Maavoimien esikunnan kirj. N:o 577/It./254a/40./21.4.1940. KA Perus 3171/6; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 272/XII/7 sal./11.6.1940. KA Perus 3171/6; Maavoimien esikunnan kirj. N:o 577/It./254a/21.4.1940. KA Perus 3171/6; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 1468/It./10/19.3.1940. KA Perus 4988/7; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940. KA SPK 129.

<sup>861</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 448/I/3 c/27.5.1940. KA T 2864/9.

<sup>862</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 1198/it./254/40/21.5.1940. KA Perus 3171/6; III Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 1423/It.tsto/261/40./29.6.1940. KA Perus 3171/6; I Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 712/it./254/40./13.6.1940. KA Perus 5219/21; II Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 1719/It./229/40./18.6.1940. KA Perus 3171/7.

<sup>863</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 316/XI/3 sal./18.6.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>864</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 80/XIII/sal./20.5.1940. KA Perus 5219/5; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 1143/It./226/11.5.1940. KA Perus 5219/5; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 97/XIII/sal./13.7.1940. KA Perus 5219/5. Kulontörjunnan järjestely muuttui kesällä 1940. Kulontörjuntakeskukset yhdistettiin pääosin ilmavalvonta-aluekeskuksiin. Osa niistä yhdistettiin ilmavalvonnan viestintäkeskukseen tai järjestettiin vaihtoehtoisin tiloihin.



ta, mutta ilmavalvonnan näkökulmasta tärkeimmiksi tehtäviksi on nähtävissä liikennälliselle ja keskityskuljetusten suojaamisen tukeminen sekä Etelä-Suomen suurimpien kaupunkien suojaamisen tukeminen. Lisäksi ilmavalvonnan tehtäväkenttään liittyi laskuvarjojoukkojen tuhoamisen tukeminen.<sup>865</sup>

Ylipäällikkö käski tarkennuksia ilmapuolustusjoukkojen toimintaohjeisiin 17.6.1940. Tarkoituksena oli selventää aiempia ohjeita, helpottaa ohjeiden toteuttamista sekä perustella valittuun ratkaisuun johtaneita tekijöitä. Tarkennusten antamiseen johtivat mitä ilmeisimmin ilmapuolustusjoukoille käskettyjen tehtävien laajuuden ja monimuotoisuuden aiheuttamat epäselvyydet, koska ensimmäisessä kohdassa käsiteltiin useampien toimintavaihtoehtojen ja useiden valmistautumistehtävien käskemiseen johtaneita syitä: *"Etukäteen ei voida varmuudella määrittellä minkälaisen muodon sota alkuvaiheessa tulee saamaan. Koska käytettävissä olevat ilmapuolustusjoukot eivät riitä tehokkaasti suojaamaan koko valtakunnan aluetta eivätkä täyttämään kaikkia muitakaan mahdollisia tehtäviä, jotka johtuvat erilaisista sodan alkamistavoista, on niille määrätty useampia vaihtoehtoisia tehtäviä sodan alkuvaihetta varten, joiden täytäntöön panemiseen, erikseen annettavan, sillä hetkellä vallitsevaan tilanteeseen sovelletun käskyn perusteella, ilmapuolustusjoukkojen on valmistauduttava."* Tarkennuksissa huomioitiin myös ilmavalvonnan toiminta; yli-päällikkö käski turvaamaan ilmavalvontaverkon nopean perustamisvalmiuden erityisillä toimenpiteillä. Toimintaohjeissa korostuivat valmistautuminen nopeasti käynnistyvän ja yllättävän hyökkäyksen torjumiseen.<sup>866</sup>

Maavoimien alueella tehtiin mittava ilmavalvonnan uudelleenjärjestely 17.6.1940. Ratkaisuisa heijastuivat Karjalankannaksella talvisodassa saadut kokemukset. Järjestely oli toteutettava *"viipymättä"*. Maavoimien alueelle määrättiin 19 ilmavalvonta-alueita ja -aluekeskusta sekä viisi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Suunnitelmaan sisältyi yhteensä 266 ilmavalvonta-asemaa. I ja II Armeijakunnan alueilla oli kaksi ilmavalvonta-alueita. III Armeijakunnan alueella oli kolme, IV Armeijakunnan alueella viisi ja V Armeijakunnan alueella seitsemän ilmavalvonta-alueita. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkoja oli kaksi V Armeijakunnan alueella, kaksi IV Armeijakunnan alueella ja yksi III Armeijakunnan alueella. Johtoilmavalvonta-aluekeskukset eivät kuuluneet suunnitelmiin. Vaikuttaa siltä, että niiden puuttuminen ei perustunut kaukoviestityksen järjestelyihin, vaan ratkaisussa painotettiin ilmavalvonnan johtamiskysymyksiä. Ratkaisu kuitenkin heikensi mahdollisuuksia kaukoviestityksen vakiointiin sekä laajempien alueellisten kokonaisuuksien lentotoiminnan seuraamiseen, tilastointiin ja analysointiin.<sup>867</sup>

Ilmavalvonta-aluekeskuksia ei luokiteltu, koska niille ei suunniteltu enää torjuntajohtamistehtäviä, ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka oli määrävahvuuksiltaan kevyempi versio ilmavalvonta-aluekeskuksesta. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat mahdollistivat ilmavalvontaverkon solmukohtien ulottamisen lähemmäs rajaa, ja niitä perustettiin sellaisiin paikkoihin, missä puhelinyhteyksien vähäisyys vaikeutti ilmaval-

<sup>865</sup> Päämajan kirj. N:o 697/Op. 3/1/15.6.1940. KA T 20098/2.

<sup>866</sup> Päämajan kirj. N:o 702/Op. 3/1/17.6.1940. KA T 20098/2.

<sup>867</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA T 19278/13.

vontaviestitystä suoraan ilmavalvonta-aluekeskuksiin.<sup>868</sup> Pääaseman edessä varauduttiin vetäytymiseen, sillä uloimmille ilmavalvonta-asemille oli lupa viedä vain välttämättömän, käsin kannettava kalusto. Muu kalusto oli sijoitettava mahdollisimman taakse, mikä osoittaa talvisodan oppien vaikuttaneen suunnitteluun.<sup>869</sup>

Ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyn valmistelu ei onnistunut epäselvyyksittä, koska ilmatorjuntajoukkojen komentaja antoi 18.6.1940 käskyn ilmapuolustusaluekeskusten tunnusten päivittämisestä. Vaikuttaa siltä, että maavoimien esikunnassa ilmavalvonnan järjestelyä suunniteltiin jos ei omavaltaisesti niin ainakin nopeutetulla aikataululla, koska ilmapuolustuksen esikunta sai mitä ilmeisimmin tiedon maavoimien alueen ilmavalvonnan uudelleenjärjestelystä vasta käskyn jakelukappaleen vastaanotettuaan.<sup>870</sup> On todennäköistä, että ilmapuolustuksen esikunta valmistautui tekemään ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyt vasta syksyllä 1940 ylemmän johtoportaan suunnitteluajataulun mukaisesti. Tähän viittaa myös kotiseudulla toimeenpantujen muutosten rajaaminen ainoastaan terminologiaan.<sup>871</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta määräsi ilmavalvonta-alueet otettavan käyttöön koko valtakunnan alueella 26.6.1940. Kyseessä oli "*ilmavalvonta-alueiden järjestely toistaiseksi*". Kommunikaatiokatkoksia osoittaa myös se, että maavoimien ilmatorjuntakomentajaa käskettiin tekemään ne muutokset Kuopion ja Iisalmen ilmavalvonta-alueiden rajoihin, jotka oli jo käsketty 22.6.1940 maavoimien esikunnasta. Suomi jakautui 38 ilmavalvonta-alueeksi, vaikka Kemin ilmavalvonta-aluekeskus puuttuikin aluejakopiirroksista. Kotiseudun johtoilmavalvonta-aluekeskuksia olivat Helsinki, Turku, Tampere, Riihimäki, Jyväskylä ja Seinäjoki. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkoja oli, maavoimien suunnitelmasta poiketen, vain neljä. Tuusniemen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka puuttui. Suunnitelmassa oli horjuvuutta. Kaukoviesticitysyhteyspiirroksessa oli sen sijaan mukana Maarianhaminan ilmavalvonta-aluekeskus, vaikka se ei sisältynyt aluejakkoon.<sup>872</sup>

Kyse oli todennäköisesti huolimattomuusvirheistä, jotka ilmenevät myös maavoimien esikunnan marginaalimerkinnoistä. Ristiriidat eivät johtaneet muutoksiin, mikä tukee tulkintaa huolimattomuusvirheistä. Ilmapuolustuksen esikunnan mahdollisesti yllättänyt maavoimien esikunnan uudelleenjärjestely ja siitä aiheutunut kiirehtiminen saattoivat vaikuttaa virheiden taustalla. Mitä ilmeisimmin suunnitelmiin sisältyi 38 ilmavalvonta-aluetta ilmavalvonta-aluekeskuksineen ja viisi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa, mutta Ahvenanmaa ei enää lukeutunut suunnitelmiin.<sup>873</sup>

Kotiseudulla ilmavalvonnan järjestelyihin ei tehty merkittäviä muutoksia. Ilmapuolustuksen esikunta korosti, että uusi ilmavalvonta-aluejako oli ainoastaan "*ebdotus*".

<sup>868</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA Perus 3171/6; Maavoimien esikunnan käsky N:o 1991/it/254a/40/22.6.1940. KA Perus 5219/5.

<sup>869</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>870</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 317/XI/3 sal./18.6.1940. KA T 2864/10. Vrt. Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 3309/II x sal./15.7.1940. KA T 22786/1.

<sup>871</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 332/XI/3 sal./26.6.1940. KA Perus 3171/6. Vrt. Iskanius (2015), s. 48–49.

<sup>872</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 332/XI/3 sal./26.6.1940. KA Perus 3171/6; Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA Perus 3171/6; Maavoimien esikunnan käsky N:o 1991/it/254a/40/22.6.1940. KA Perus 5219/5.

<sup>873</sup> Ibid.

Ilmavalvonta-aluekeskusta suunniteltiin vaihtoehtoisesti joko Karstulaan tai Äänekoskelle. Lisäksi uusia ilmavalvonta-aluekeskuksia harkittiin sijoitettavaksi Saloon, Vammalaan ja Kokkolaan. Kotiseudun ilmatorjuntakomentaja käski 1.7.1940 uudelleenjärjestelyn toimeenpanosta. Ilmeisesti ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen sijoittamista valmisteltiin taustalla myös kotiseudulle, koska ilmavalvonta-aluejaon aiheuttamissa muutoksissa kulutorjunnan järjestelyihin viitattiin Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaan. Ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyn ohjeet jaettiin ainoastaan ilmatorjuntakomentajien ja kotiseudun johtoilmavalvonta-aluekeskusten käyttöön valmistelu- ja muutostöiden suorittamiseksi. Koska kyse oli tilapäisjärjestelystä, ei järjestelystä tiedotettu laajemmin.<sup>874</sup>

Ilmapuolustuksen komentaja julkaisi ylipäällikön antamien toimintaohjeiden perusteella 8.7.1940 käskyn lentojoukkojen tehtävistä ja ilmatorjunnan ryhmityksestä sotatoimien alkuvaiheessa. Käskyn pohjalta muotoutui operatiosuunnitelma "*Keltainen rutto*". Ilmavalvonnan tehtäviä tai ryhmitystä, joka oli samanaikaisesti valmistelutyön alaisena, ei käskyssä käsitelty.<sup>875</sup>

Ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan uudelleenorganisoinnin valmistelu jatkui puolustusvoimain pääesikunnassa. Ilmavoimatoimiston luonnosasiakirjojen perusteella on pääteltävissä, että valmisteluvaiheessa tarkoituksena oli jakaa kotiseutu alkuperäisistä kaavailuista poiketen viideksi torjuntapiiriksi. Ilmavalvonta-alueita ensimmäisessä luonnosasiakirjassa oli 36 kappaletta ja seuraavassa luonnosasiakirjassa 38.<sup>876</sup> Ilmavoimien esikunta julkaisi väliaikaisen aluejaon lentojoukkojen käyttöön 13.8.1940, kun alueellisen ilmatorjunnan yksikköjä oli jouduttu kiristyneen tilanteen vuoksi perustamaan. Toistaiseksi voimassa oleva jaottelu perustui viiteen torjuntapiiriin ja viiden armeijakunnan alueisiin. Aluejaossa oli kesäkuusta poiketen Kemin ilmavalvonta-aluekeskus. V Armeijakunnan alueella oli seitsemän ilmavalvonta-aluetta ja Taivalkosken ilmavalvonta-alueeseen kuuluva Kuusamon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. IV Armeijakunnan alueella oli viisi ilmavalvonta-aluetta ja Kajaanin ilmavalvonta-alueeseen kuuluva Kuhmon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Lieksan ja Tuusniemen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat puuttuivat. III Armeijakunnan alueella oli kolme ilmavalvonta-aluetta ja Juvolan ilmavalvonta-alueeseen kuuluva Savonlinnan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. I ja II Armeijakunnalla oli kummallakin kaksi ilmavalvonta-aluetta.<sup>877</sup>

Väliaikaisessa aluejaossa torjuntapiirien alueella oli 19 ilmavalvonta-aluekeskusta, mutta johtoilmavalvonta-aluekeskukset olivat poistuneet suunnitelmista. Maa jakautui 38 ilmavalvonta-alueeseen, ja armeijakuntien alueella oli kolme ilmavalvonta-alueiden alaista ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Jos suunnitelmaa

---

<sup>874</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 357/XI/3 sal./28.6.1940. KA T 19278/13; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 3112/II c sal./1.7.1940. KA Perus 3171/6; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 97/XIII/sal./13.7.1940. KA T 19351/2; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 332/XI/3 sal./26.6.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>875</sup> Gabrielsson (1949), s. 24–26.

<sup>876</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimattomat käskyluonnokset. KA T 2864/14.

<sup>877</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 563/III/1d/13.8.1940. KA T 13430/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 190/II/7 sal./3.8.1940. KA T 19351/2.

verraataan maavoimien alkuperäiseen ratkaisuun, puuttui siitä siis kaksi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Käsitteissä ja suunnitelluissa lukumäärissä oli muutenkin epätarkkuuksia, koska ilmavoimien esikunta oli ilmoittanut päämajalle 3.8.1940 "*IPAK* [ilmapuolustusaluekeskus] -*luvun*" olevan 40.<sup>878</sup> Vaikuttaa siltä, että uudelleenjärjestelyn nopeutettu aikataulu ja keskeneräisten suunnitelmien julkaisu aiheuttivat runsaasti epäselvyyksiä.

Puolustusvoimain pääesikunta julkaisi ohjeet ilmavalvonnan valmistelutöistä 18.9.1940. Kotiseutu jakautui alkuperäisen suunnitelman mukaisesti ja väliaikaisten ohjeiden vastaisesti neljään torjuntapiiriin. Merivoimien alueeseen kuuluivat Karjaan sotilaslääni, Ahvenanmaa sekä muilla rannikoilla oleva saaristo rantaviivaan asti. Armeijakuntien alue määrytyi niiden operatiivisten alueiden mukaisesti. Ilmavalvonnallisesti Suomi jakautui ilmavalvonta-alueisiin. Ilmavalvonta-aluekeskuksia kuului valmistelutöiden piiriin 37 ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkoja yhdeksän. Luonnokseen verrattuna Vammalaan ja Saloon lisättiin ilmavalvonta-aluekeskukset. Tammisaareen ei suunniteltu ilmavalvonta-aluekeskusta Hangon vuokra-alueen rajan läheisyyden vuoksi. Porvoon, Rauman ja Karjaan ilmavalvonta-aluekeskukset muutettiin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoiksi. Armeijakuntien alueella oli viisi alkuperäisen suunnitelman mukaista ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Kotiseudulle lisättiin Hämeenlinnan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Juvolan ilmavalvonta-aluekeskus muutettiin nimellisesti Enonkosken ilmavalvonta-aluekeskukseksi. Ilmavalvonnan toimipaikat valmistauduttiin perustamaan sijoituspaikkakunnillaan. Keskituskuljetuksille ei ollut edelleenkään tarvetta.<sup>879</sup>

Ilmavalvonnan valmistelutöiden perusteet ja suuntaviivat määrytyivät puolustusvoimain pääesikunnan käskyn perusteella, mutta ilmavoimien komentajalla oli ratkaisuvallta ilmavalvonta-aluejaon laatimiseksi. Ilmavoimien komentaja hyväksyi suunnitelman ilmavalvonnan valmistelutöiden toteutuksesta ja ilmavalvonta-aluejaon 2.10.1940. Aluejako sisälsi ohjauksen mukaisesti 37 ilmavalvonta-aluetta. Ilmavalvonnan valmistelutöistä vastaavilla johtoportailta oli kuitenkin mahdollisuus esittää muutoksia ilmavalvonta-aluejakoon. Ilmavalvonta-asemia kuului valmistelutöiden piiriin 516.<sup>880</sup>

Ilmavalvonnan liikekannallepanon valmistelutöiden tavoitteena oli ylläpitää ja täydentää ilmavalvontaverkkoa sekä varata ilmavalvontaverkon toimintakuntoon saattamiseksi tarvittavat henkilöt, välineet ja tarvikkeet. Tavoitteena oli ilmavalvontaverkon toimintakuntoon saattaminen mahdollisimman lyhyessä ajassa ja mahdollisimman varhaisessa sodan uhkan vaiheessa. Ilmavalvonnan nopean toimintavalmiui-

---

<sup>878</sup> Ibid.

<sup>879</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40.Järj. 2 sal./18.9.1940. KA T 23957/2; Puolustusvoimain pääesikunnan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimattomat käskyluonnokset. KA T 2864/14. Väliaikaisissa ohjeissa Porvoon, Lahden ja Kuhmoisten ilmavalvonta-alueet olisivat muodostaneet viidennen torjuntapiiriin, mutta vahvistetusta käskystä Porvoon ilmavalvonta-alue oli poistettu. Porvoon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka kuului Helsingin ilmavalvonta-alueeseen. Lahden ilmavalvonta-alue ei kuulunut torjuntapiireihin. Kuhmoisten ilmavalvonta-alue liitettiin osaksi Torjuntapiiriä 3.

<sup>880</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40.Järj. 2 sal./18.9.1940. KA T 23957/2; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 6718/40.Järj.2.sal./29.11.1940. KA T 2859/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

den merkitystä ei nytkään vähätelty. Tarkoituksena oli sopeuttaa ilmavalvonnan toiminta mahdollisimman hyvin lentojoukkojen, ilmatorjuntajoukkojen, ilmasuojelun, merivoimien ja sotatoimiyhtymien joukkojen asettamia vaatimuksia vastaavaksi. Ilmavalvonnan nopean toimintavalmiuden, yhteistoiminnan ja yksinkertaistetun viestityksen korostaminen osoittaa talvisodan kokemusten vaikuttaneen valmistelutöihin. Kaikkien ilmavalvonta-asemien tehtävänä oli ilmamaihinlaskun valvonta ja kesäisin kulonvalvonta. Havainnoista oli ilmoitettava ilmavalvonta-aluekeskukseen ja väestönsuojelukeskukseen. Ilmavalvonnalliset kysymykset olivat sovittava kotiseudun, merivoimien alueen ja armeijakuntien alueiden välillä 1.1.1941 mennessä.<sup>881</sup>

Ohjeet valmistelutöiden suorittajille lähetettiin 4.10.1940, jolloin ilmavalvonnan uuden aluejaon käyttöönottopäivämääräksi vahvistettiin 1.1.1941. Ilmavalvonta-aluekeskukset jaettiin kesällä 1940 tehdyistä ratkaisuista poiketen kolmeen eri luokkaan. Kotiseudun ilmavalvonnan johtamispaikkoja oli valmisteltu Vammalaa, Saarijärveä ja Kokkolaa lukuun ottamatta jo rauhankannalle palautuksen yhteydessä. Kokkolan ilmavalvonta-aluekeskus oli listassa sen vuoksi, että se oli ollut aikaisemmin osa rannikkolohkon viestikeskusta. Saarijärvelle siirrettiin Viitasaarelle varastoitu kalusto. Ilmavalvonta-alueiden toimintavalmiuden saavuttamisen vaatimusaikana oli puoli vuorokautta. Ilmavalvonta-aluekeskusten päälliköiden tehtävänä oli toimeenpanna ilmavalvonta-alueen hälyttäminen – "*ilmavalvontavalmiiksi*" – ja saada ilmavalvonta-alue kokonaisuudessaan toimintavalmiiksi viimeistään 12 tunnin kuluessa suorituskäskyn vastaanottamisesta. Perustettavien ilmavartioasemien suorituskäskyt oli jaettava suojeluskunnille 15.12.1940–1.1.1941.<sup>882</sup>

Ilmavoimien esikunta tarkensi liikekannallepanon valmistelutöiden toimintavalmiusaikojen käsitteistöä ja vaatimuksia 19.10.1940. Kiireellisimmät liikekannallepanotehtävät laadittiin "*H-aikoina*", joissa "*H-betki*" tarkoitti liikekannallepanokäskyn saapumisaikaa ja tuntimäärää osoittava lukuarvo sitä aikamäärettä, jonka puitteissa määrätty tehtävä oli toimeenpantava. Alueellisen ilmavalvonnan kohdalla valmistauduttiin kuitenkin käyttämään erillisiä "*T-aikoja*", koska ilmavalvontaverkko valmistauduttiin perustamaan tarvittaessa etupainoisesti.<sup>883</sup>

Ilmavoimien esikunta kokosi esitykset ilmavalvonta-alueiden jaosta 10.11.1940 mennessä ja pyysi tarvittavat lausunnot. Ilmavoimien esikunta esitti niiden perusteella päivitettyä ilmavalvonta-aluejakoa puolustusvoimain pääesikunnalle, joka hyväksyi esityksen. Ilmavoimien komentaja vahvisti uuden ilmavalvonta-aluejaon 18.11.1940. Se sisälsi 35 ilmavalvonta-aluetta ja 13 ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Uusia ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkoja sijoitettiin Parkanoon ja Joutsaan. Savitaipaleen ja Varkauden ilmavalvonta-aluekeskukset muutettiin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoiksi. Savitaipaleen aikaisempi ilmavalvonta-alue yhdistettiin Mikkelin ilmaval-

<sup>881</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40.Järj. 2 sal./18.9.1940. KA T 23957/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>882</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 169/II/5 b.sal./4.10.1940. KA T 2864/14; Ilmatorjuntaprikaatin käsky N:o 167/II/St./40.sal./10.10.1940. KA T 23957/2; Numeroimaton ja päivämätön luettelo ilmavalvontaelinten koulutussuhteista. KA T 23957/2. Saarijärvellä oli siis toukokuussa 1940 Karstulaan määrätty ja kesäkuussa 1940 joko Karstulaan tai Äänekoskelle suunniteltu ilmavalvonta-aluekeskus.

<sup>883</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 209/II/3a./19.10.1940. KA T 13430/8.

vonta-alueeseen, ja Varkauden ilmavalvonta-alue muuttui Pieksämäen ilmavalvonta-alueeksi. Kuhmoisten ilmavalvonta-alueen valmistelutyöt lopetettiin, sillä sen alue oli ulottunut osin Torjuntapiiriin 3 ja osin II Armeijakunnan alueelle. Puolustusvoimain pääesikunta vahvisti muutokset 29.11.1940.<sup>884</sup>

*Jatkosodan historia* -teossarjan ensimmäisessä osassa esitetään tulkinta siitä, että syksyllä 1940 Suomi olisi jaettu 33 ilmavalvonta-alueeseen, ei ole kestävä. Tulkinta on puutteellinen niin lähtökohtatilanteen kuin muutosten arvioinnissa. Jos teoksessa esitettyä aluejakoa verrataan marraskuussa 1940 tehtyjen muutosten jälkeiseen tilanteeseen, on useita ristiriitoja havaittavissa. Aluejaossa on vain yhdeksän ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Aluejaosta puuttuvat Porin rannikkolohkon yhteydessä toimiva ilmavalvonta-aluekeskus sekä Savitaipaleen, Parkanon, Joutsan ja Varkauden ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat. Varkauden ilmavalvonta-aluekeskuksen pitäisi olla Pieksämäen ilmavalvonta-aluekeskus. Varkaudessa pitäisi olla ilmavalvonta-aluekeskuksen sijaan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Samoin Savitaipaleen ilmavalvonta-aluekeskuksen pitäisi olla ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Utsjoen ilmavalvonta-aluekeskuksen valmistelutöiden mukainen nimi oli Salmijärvi. Tammisaaren ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan valmistelutöiden mukainen nimi oli Karjaa. Kuhmoisten ilmavalvonta-aluekeskus poistettiin valmistelutöiden piiristä. Teoksen sodan ajan johtosuhteita käsittelevässä osuudessa ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen määrät esitetään kuitenkin paikkansa pitävästi. Ristiriitojen syyt jäävät arvailujen varaan.<sup>885</sup>

Ilmavalvonta-asemien määrä laski hieman loppuvuodesta 1940 tehtyjen alueellisten valmistelutöiden myötä. Ilmavalvonta-asemia jäi valmistelutöiden piiriin ilmavoimien esikunnassa ylläpidetyn luettelon mukaan 513. Kokonaismäärään eivät sisälly yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat, joiden suunnittelu- ja valmistelutyöt olivat merivoimien vastuulla. Ilmavalvonta-alueista 15 ja ilmavalvonta-asemista 189 sijaitsi kotiseudulla, kun koko rannikkoalue Salon ilmavalvonta-aluetta lukuun ottamatta lasketaan mukaan ja Lahden ilmavalvonta-aluetta ei huomioida. Ilmavalvonta-alueista 19 ja ilmavalvonta-asemista 304 sijaitsi armeijakuntien alueella, kun Lahden ilmavalvonta-alue lasketaan mukaan. Ilmavalvonta-alueista yksi oli I Armeijakunnan, kolme II Armeijakunnan, kolme III Armeijakunnan, viisi IV Armeijakunnan ja seitsemän V Armeijakunnan alueella. Merivoimien alueeseen kuuluvalla Salon ilmavalvonta-alueella oli ilmavalvonta-aluekeskus, Karjaan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka ja 20 ilmavalvonta-asemaa. Ilmavalvonnan alueellisessa kattavuudessa ei ollut suurta eroa talvisodan päättymishetkeen verrattuna. Valmistelutöiden piiriin ei kui-

---

<sup>884</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 335/II/5b. sal./18.11.1940. KA T 2864/14; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 302/II/5 b/9.11.1940. KA T 13430/8; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1078/II/3 e./11.11.1941. KA T 13430/8; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 6718/40.Järj.2.sal./29.11.1940. KA T 2859/4; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40. Järj. 2. sal./18.9.1940. KA T 15720/1.

<sup>885</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 335/II/5b. sal./18.11.1940. KA T 2864/14; Reini-Juutilainen (1988), s. 74 ja 96; Nikunen (2011f), s. 152. Vastaava tulkinta 33 ilmavalvonta-alueesta esitetään Nikusen artikkelissa. Todennäköisesti Nikunen on käyttänyt lähteenään *Jatkosodan historia* -teossarjaa. Tulkintojen perusteita ei ole mahdollista todentaa, koska teoksia ei ole varustettu lähdeviittein. Porin ja Salmijärjen kohdalla virheet ovat todennäköisesti johtuneet lyönti- ja painovirheistä.



tenkaan kuulunut yhtään Ahvenanmaan alueen ilmavalvonta-asemaa tai ilmavalvonta-aluekeskusta.<sup>886</sup>

Puolustusvoimain pääesikunta julkaisi liikekannallepanon esikäsky-yhdistelmän 5.2.1941. Sen käytön tavoitteena oli, kuten talvisodan edellä, tehostaa liikekannallepano- ja puolustusvalmiutta. Pyrittiin joukkojen joustavaan ja ajallisesti porrastettuun perustamiseen, ylimääräisten harjoitusten vaiheittaiseen toimeenpanoon. Alueellinen ilmavalvonta kuului esikäsky-yhdistelmän toisessa osassa samaan esikäskykohtaan kuin ilmatorjunta- ja ilmasuojelujoukot sekä yhdistetyt meri- ja ilmapartioasemat. Alueellinen ilmavalvonta valmistauduttiin perustamaan ainoastaan vakinaisen väen, suojeluskuntalaisten ja lottien toimenpitein. Alueellisen ilmavalvonnan perustamiseen liittyvä esikäsky-yhdistelmän kohta oli myös esikäsky-yhdistelmän kolmannessa osassa, jossa henkilöstöryhmiä ei rajoitettu.<sup>887</sup> Alueellisen ilmavalvonnan luonne näkyi siinä, että perustamisvalmiutta ja -nopeutta oli vaikea arvioida. Ilmavalvonta-aluekeskusten valmius riippui henkilökunnan saapumisesta. Vuorokausiin tai tunteihin perustuvia arvioita ei edes laadittu. Aikalaskelmien tarpeellisuutta vähensi se, että keskityskulje- tuksille ei ollut tarvetta.<sup>888</sup>

Ilmavoimien esikunta antoi ohjeet ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen suorituskäskyjen ja toimintaohjeiden laatimisesta uusien mallien mukaiseksi 24.3.1941. Päivitystyö veloitettiin toteuttamaan toukokuun 1941 puoliväliin mennessä. Aikataulu oli valmistelutöistä vastaaville johtoportaille liian kireä. Myöskään kaikkien ilmavalvonta-asemien suorituskäskyt eivät ehtineet valmistua, mutta niitä korvattiin väliaikaisilla käskyillä. II Armeijakunnan alueella lisääkää ilmoitettiin tarvittavan 15.6.1941 asti. Kevään aikana tapahtui myös yksi ryhmitysmuutos, kun Parkanon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka siirrettiin pääasiassa parempien viestiyhteyksien vuoksi 10.4.1941 Kankaanpähän.<sup>889</sup>

Suomi jaettiin ilmatorjunnallisesti kotiseutuun, joka edelleen jaettiin ilmatorjuntapiireihin, sotatoimiyhtymien alueeseen ja merivoimien alueeseen 6.6.1941. Kotiseudun Torjuntapiirit 1–4 muuttuivat sodan ajan kokoonpanossa Ilmatorjuntapiireiksi 1–4. Vaikka nimikkeellinen muutos tehtiin, ei aluejaossa tapahtunut muutoksia. Vaikuttaa siltä, että jatkuva nimikkeiden muuttuminen aiheutti ainakin käsitteellisiä vaikeuksia. Puolustusvoimain pääesikunnan käskyssäkin käytettiin niin ilmator-

---

<sup>886</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2; "tarkastamaton luettelo" ilmavalvonta-asemista 7.10.1940. KA T 23957/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 335/II/5b. sal./18.11.1940. KA T 2864/14. Ks. myös Suomen Moskovan lähetystön sanoma N:o 615/11.10.1940. UMA 9/2/B/Fb9/8; Ulkoasiainministeriön poliittisia tiedotuksia N:o 1, 24.1.1941. UMA 9/2/B/Fb9/9. Neuvostoliiton kanssa 11.10.1940 solmiman sopimuksen myötä Suomi sitoutui olemaan tekemättä sotilaallisia valmisteluita Ahvenanmaalla.

<sup>887</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 216/Järj.2.sal./5.2.1941. KA T 2864/14; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 116/II/6b./sal./13.2.1941. KA T 2864/14. Ilmavalvontaverkon miehittäminen valmistauduttiin toimeenpanemaan viipymättä.

<sup>888</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 546/II/6b/sal/3.6.1941. KA T 22786/1; Ilmavoimien esikunnan ilmasotataidon tarkastajan numeroimaton muistio, 1948. KA T 22786/3.

<sup>889</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 265/II/6b.sal./24.3.1941. KA T 19288/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 56/III V/1 b sal./14.5.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 214/II/8g.sal./14.3.1941. KA T 23957/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 473/II/8a.sal./21.5.1941. KA T 23957/4. Ks. myös Kevyen ilmatorjuntapatteriston 2 kirj. N:o 78/Lkp/255 b.sal/13.5.1941. KA T 19288/4.

junta- kuin torjuntapiiriin käsitettä.<sup>890</sup> Ilmavalvonta-aluekeskukset nähtiin ilmavalvonnan viestikeskuksina ja ilmavalvonta-aluekeskuksen päällikön toimipaikkoina. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat olivat ilmavalvonta-alueiden lisäviestikeskuksia, joiden perustaminen riippui käytössä olevista viestiyhteyksistä. Ilmavalvonta-alueiden ilmavalvonta-asetat saattoivat olla joko suoraan ilmavalvonta-aluekeskuksen johdossa tai ne yhdistettiin viestityksellisesti ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaan. Ilmavalvonta-asettien lisäksi ilmavalvontatehtävä oli erikseen määrättyillä yhdistetyillä meri- ja ilmavartioasemilla.<sup>891</sup>

### 5.3.3 Viestiverkkojen ja -välineiden kehittäminen

Ilmavalvonnan lähi-, naapuri- tai kaukoviesticitykseen ei suunniteltu talvisodan päätymisen jälkeen periaatteellisia muutoksia. Ilmavartioasemien korostunut viestitystarve naapuri-ilmapuolustusaluekeskuksille kuitenkin huomioitiin.<sup>892</sup> Ilmapuolustuksen esikunta laati suunnitelman varustaa kaikki ilmapuolustusaluekeskukset radioilla. Suunnitelma rakentui tilattujen 31 ilmasuojeluradion, 12 ilmasuojeluradion jatkohankinnan ja 15 suojeluskuntien radion varaan. Ilmasuojeluradioita suunniteltiin käytettävän hälytysviesticitykseen ilmasuojelu-, lento- ja ilmatorjuntajoukoille. Suojeluskuntien radiot olivat kaukoviesticitykseen. Ilmavartioasemien ja ilmapuolustusaluekeskusten välinen radioyhteys saattoi radioiden hankintakustannusten ja käytössä olevien radioiden soveltumattomuuden vuoksi "*tulla vain harvoin kysymykseen*".<sup>893</sup> Puolustusministeriön, sisäasiainministeriön, päämajan ja ilmapuolustuksen esikunnan välisessä kokouksessa 31.5.1940 päätettiin asettaa erillinen toimikunta selvittämään "*ilmavaaraviesticityksen*" järjestelyä. Kaikkiaan radioita tarvittiin kaukoviesticitykseen, tärkeimmille ilmavartioasemille, hävittäjien ohjaamiseen ja ilmasuojelun hälytysviesticitykseen. Kaukoviesticitykseen tarvittiin 41 radiota, joista osa saattoi olla ilmasuojeluradioita. Uloimpien ilmavalvontalinjojen ilmavartioasemille ja niitä johtaville ilmapuolustusaluekeskuksille tarvittiin 60 radiota lähiviesticitykseen. Puhelinviesticitytys todettiin edelleen varmemmaksi, mutta puhelininjoja oli vapautettava muihin käyttötarkoituksiin.<sup>894</sup>

Kesäkuussa 1940 käyttöön otetut ilmavalvonta-alueet eivät saaneet muodostua viesticityksen kannalta "*jäykäksi kokonaisuudeksi*", vaan viesticitysvollisuuksissa ja viesti-

---

<sup>890</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 221/Op.3/I sal/6.6.1941. KA T 2864/14; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 10/III/2b. sal./22.6.1941. KA T 20098/2; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161.

<sup>891</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 221/Op.3/I sal/6.6.1941. KA T 2864/14.

<sup>892</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimiston numeroimaton muistio Suomen ilmatorjunnasta, 20.3.1940. KA Perus 4988/7.

<sup>893</sup> Seeve (1941) s. 455; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 75/II/7.sal./16.4.1940. KA T 19351/2.

<sup>894</sup> Numeroimaton muistio ilmavalvonta ja -torjuntaradioista, 15.5.1940. KA T 19351/2; Numeroimattomat pöytäkirjat ilmavaaraviesticityksen järjestelyjä 31.5.1940 tutkimaan asetetun toimikunnan kokouksista. KA T 19351/2; Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA Perus 3171/6; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 332/XI/3 sal/26.6.1940. KA Perus 3171/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 190/II/7 sal./3.8.1940. KA T 19351/2; Lehto (2012a), s. 84; Viestinimikeluettelo N:o 1/42. KA T 18029/5. P-12-50 oli yleisradion teknillisen osaston valmistama radiolähetin, jota kutsuttiin alkuperäisen käyttötarkoituksen mukaisesti ilmasuojelulähettimeksi. P-12-25 oli Helvarin valmistama radiovastaanotin, jota kutsuttiin alkuperäisen käyttötarkoituksen mukaisesti ilmasuojeluvastaanottimeksi. P-12-6 oli Helvarin valmistama B-kenttäradioasema.

tysjärjestyksissä painotettiin vihollisen lentokoneiden lentosuunnan merkitystä. Viestitystä yli ilmavalvonta-alueiden rajojen pyrittiin tehostamaan viiveiden vähentämiseksi. Uloimman ilmavalvontalinjan varustaminen radioilla oli suunnitteilla kesäkuussa 1940, mutta ilmavalvontaviestityksen runkona säilyivät puhelinyhteydet. Suurin osa ilmavalvonnasta viestiyhteyksistä rakentui valmiina olevien puhelinyhteyksien varaan, koska radioiden hankinta oli vasta suunnitteilla ja erillisten viestiyhteyksien rakentamiseen ei ollut resursseja. Ainoastaan tärkeimmille alueille oli mahdollista rakentaa yleisestä puhelinverkosta haarautuvia suoria puhelinyhteyksiä. Perustettavien ilmavalvonta-aluekeskusten numerointi muutettiin vastaamaan ilmavalvonnasta ruutukartan päänumerointia ja ilmavalvonta-asemien numerointi ruutukartan pikkuruutujen numerointia, mikä edesauttoi viestitystä ja vähensi erehdyksen riskiä. Viestikalustoa täydennettiin kesäkuussa 1940 yhteensä 20 ilmavalvonta-aluekeskuksen täydellisellä puhelinmateriaalilla.<sup>895</sup>

Ilmavalvonnasta viestillisten valmistelutöiden päämääränä oli saada yhteydet toimintakuntoisiksi mahdollisimman lyhyellä varoitusaajalla. Tavoitteena oli korkeintaan kaksi välikeskusta kullakin yhteysvälillä. Ilmavalvonta-alueiden rajoilla sijaitsevien ilmavalvonta-asemien oli viestitettävä aina molempiin ilmavalvonta-aluekeskuksiin, kun yhteydet sen vain sallivat. Ilmapuolustuksen esikunta määräsi 26.6.1940 myös ilmavalvonnasta kaukoviesticentrit ja velvollisuudet. Kaukoviesticentrit jakautui kahteen erilliseen verkkoon: Etelä- ja Keski-Suomi sekä Pohjois-Suomi. Etelä- ja Keski-Suomen kaukoviesticentrit verkossa oli 16 ilmavalvonta-aluekeskusta, joista seitsemän oli maavoimien toiminta-alueella. Kaikki Etelä- ja Keski-Suomen kaukoviesticentrit velvollisuudet olivat kaksisuuntaisia. Idän suunnasta kaukoviesticentrit lähetettiin karkeasti tasalta Kouvola–Savitaipale–Savonlinna–Nurmes. Etelärannikolla tiedot välitettiin Helsingin, Karjaan ja Turun ilmavalvonta-aluekeskuksista. Pohjois-Suomen erillisessä verkossa olivat Oulun, Kemin ja Kemijärven ilmavalvonta-aluekeskukset, joista viesticentrit velvollisuus oli ainoastaan Kemijärven ilmavalvonta-aluekeskuksella. Kaukoviesticentrit velvollisuudet sopeutettiin uuden ilmavalvontaverkon rakenteeseen.<sup>896</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta käski ilmavalvonnasta käyttöön uudet viesticentrit menettelyt 1.9.1940 alkaen tai mahdollisesta, aikaisemmasta uudelleenmiehityksestä alkaen. Lähi-, naapuri- ja kaukoviesticentrit kessä siirryttiin selväkieliseen viesticentrit kseen, ja käyttöön otettiin juuri painoon menneet *lentokoneviesticentrit*-lomakkeet. Muutokset eivät koskeneet kuitenkaan radioviesticentrit tystä. Uusi viesticentrit menettely yksinkertaisesti erityisesti naapuri- ja kaukoviesticentrit tystä, koska ilmavalvonta-asetat sitoivat havaintopaikan suoraan ilmavalvonnasta ruutukartan ruutuihin ja sama lomake mahdollisti edelleen lähettämisen – ei tarvittu erillistä kaukoviesticentrit lomaketta. Lähiviesticentrit sisälsi aiemmin vakioidusta mallista puuttuneet todellisen konemäärän, havaintosuunnan ja lentokorkeuden. Tavoitteena

<sup>895</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA Perus 3171/6; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 317/XI/3 sal./18.6.1940. KA T 2864/10; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 272/XII/7 sal./11.6.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>896</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 332/XI/3 sal./26.6.1940. KA Perus 3171/6; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 3112/II c sal./1.7.1940. KA Perus 3171/6.

oli viestityksen vakiointi, selkeyttäminen ja nopeuttaminen.<sup>897</sup> Ilmavoimien esikunta vahvisti siirtymisen selväkieliseen viestitykseen 2.10.1940. Lähiviestityksessä korostettiin ilmavalvonta-alueiden välisille rajoille ryhmitettävien ilmavalvonta-asemien kaksisuuntaista viestitysvelvoitetta, millä yritettiin pienentää viestityksen viiveitä. Lähiviestitys yli torjuntapiirien ja armeijakuntien rajojen valmisteltiin vuoden 1940 loppuun mennessä.<sup>898</sup>

**Kuva 11.** *Lentokoneviesti*-lomake (vasemmalla) yhtenäisti ilmavalvontaviestityksen ja ilmavalvonnan ruutukartan (oikealla) käytön viestityksessä.<sup>899</sup>

Naapuriviestityksellisyys koski kaikkia ilmavalvonta-aluekeskuksia. Viestit oli välitettävä sille ilmavalvonta-aluekeskukselle, jonka ilmavalvonta-alueella lento uhkasi. Ilmavoimien esikunta kiinnitti erityisen huomion ilmatilanteen jatkuvaan seuraamiseen. Se käski ilmavalvonta-aluekeskuksia pitämään naapurit jatkuvasti tietoisina jatkoviestein. Lentokoneiden poistumisesta ilmavalvonta-alueelta oli ilmoitettava sille ilmavalvonta-aluekeskukselle, jonka alueelle koneet poistuivat. Kaukoviestityksellisyys määritettiin erikseen. Tavoitteena oli lähettää kaukoviestit linjalle Pori–Tampere–Jyväskylä–Iisalmi siinä vaiheessa, kun viholliskoneet ylittivät joko Ahvenanmeren saariston, eteläisen rantalinjan tai armeijakuntien uloimmaisen ilmavalvonta-aluekeskusten linjan. Kaukoviestitykseen osallistui 20 ilmavalvonta-aluekeskusta, kun Haapamäen ilmavalvonta-aluekeskus lisättiin verkkoon.<sup>900</sup>

<sup>897</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 332/XI/3 sal./26.6.1940. KA Perus 3171/6; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 317/XI/3 sal./18.6.1940. KA T 2864/10.

<sup>898</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>899</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2; Lentoryhmän käsky N:o 268/LeRE/3b/39/25.10.1939. KA T 13430/9.

<sup>900</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 930/Viesti 1/2b sal./6.10.1941. KA T 19357/2.

Etelä-Suomen kaukoviestitysverkko oli lähes yhtenevä kesällä 1940 käsketyn järjestelyn kanssa. Karjaan sotilasläänissä kaukoviestitysvelvollisuudet keskitettiin Salon ilmavalvonta-aluekeskukselle, ja Porin ilmavalvonta-aluekeskuksen kaukoviestitysvelvollisuudet lisääntyivät. Aikaisemman yhden kaksisuuntaisen kaukoviestitysvelvollisuuden sijaan sille määrättiin viisi kaksisuuntaista kaukoviestitysvelvoitetta. Pohjois-Suomessa Rovaniemen ilmavalvonta-aluekeskus käskettiin Kemijärven sijaan kaukoviestitysvelvolliseksi. Ilmavalvonnan kaukoviestityksen painopiste oli Etelä- ja Länsi-Suomessa. Pohjois-Suomi oli erotettu omaksi kokonaisuudekseen. Linjan Nurmes–Iisalmi–Vaasa pohjoispuolelta ei ollut tarkoitus välittää viestejä muuten kuin naapuriviestityksen keinoin Etelä-Suomeen ja päinvastoin. Suomenlahden etelärannikko oli Neuvostoliiton hallussa, ja länsirannikko oli ollut talvisodassa Neuvostoliiton ilmavoimien yleisesti käyttämä lähestymisreitti. Pohjois-eteläsuuntainen lentotoiminta oli ollut talvisodassa vähäistä.<sup>901</sup>

Erityisesti rannikolle ja valtakunnan rajan läheisyyteen ryhmitettäville ilmavalvonta-asetuille oli mahdollista määrätä sivutehtäväksi lähivalvonta-asetamana toimiminen, "*lentokone-ilmoitusten*" lähettäminen, mikä tarkoitti viestien lähettämistä suoraan hälytyskohteille. Tavoitteena oli estää viestien tarpeeton kierrättäminen. Ilmasuojelun, ilmatorjunnan ja lentojoukkojen hälytysviestitys voitiin toteuttaa joko puhelinyhteyksin tai ilmasuojeluradioilla.<sup>902</sup> Kotiseudulla valmistelutöiden viestillisenä tavoitteena oli yhteyksien jatkuva kunnossapito sekä välikeskusten ohittaminen ja suorien yhteyksien rakentaminen. Heikoimmat viestiyhteydet kotiseudulla olivat suunnissa Turku–Tampere ja Forssa–Tampere. Muilta osin ilmavalvonnan viestiverkko arvioitiin kotiseudulla tyydyttäväksi.<sup>903</sup>

Ilmavoimien esikunta antoi tarkentavat määräykset ilmavalvonnan viestitoiminnasta 9.1.1941. Tarkennukset liittyivät talvisodasta saatuihin kokemuksiin siitä, että ilmavalvonnan etuoikeuksin tapahtuva viestitys tukki vilkkaan lentotoiminnan aikana puhelinyhteyksiä. Kun erillistä ilmapuolustuksen viestiverkkoa ei ollut mahdollista rakentaa eikä puhelinyhteyksiä haluttu tukkia, oli viestityksen painopistettä siirrettävä radioviestityksen suuntaan – vajavaisesta kalustotilanteesta huolimatta. "*Ilmaviestitys*" oli pyrittävä järjestämään radioilla, ja puhelinyhteydet oli valmistettava varayhteyksiksi. Heikon radiokalustotilanteen vuoksi radioita oli kuitenkin käytettävä vain siellä, missä se oli mahdollista. Suuri osa ilmavalvonnan viestiyhteyksistä jäikin puhelinyhteyksien varaan. Vuoden 1940 syyskuussa ja lokakuussa ilmavalvonta-aluekeskuksille oli lähetetty ilmavoimien esikunnan esitysten ja sisäasiainministeriön vahvistamien suunnitelmien mukaisesti 26 ilmasuojelulähetintä. Niitä oli tarkoitus käyttää hälytysviestitykseen ilmasuojelulle, ilmatorjunnalle ja lentojoukoille. Vastaavasti ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoista viidelle oli lähetetty ilmasuojelulähetin. Enempää radioita ei ollut jakaa. Ilman radiokalustoa olivat lähinnä Oulun pohjoispuolella sijaitsevat ilmavalvonta-alueet ja osa sisämaassa sijaitsevista ilmavalvonta-alueista. Marginaalimerkintöjen mukaan Saarijärven ilmasuojeluradio siirrettiin kuitenkin Loviisaan. Var-

<sup>901</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>902</sup> Ibid.

<sup>903</sup> Ilmatorjuntaprikaatin käsky N:o 167/II/St./40.sal./10.10.1940. KA T 23957/2.

kaudesta ilmasuojeluradio siirrettiin Pieksämäelle, koska sinne muodostettiin ilmavalvonta-aluekeskus.<sup>904</sup>

Lähiviestitys suunniteltiin edelleen tapahtuvan puhelimilla. Poikkeustapauksissa, kuten yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien kohdalla, oli mahdollista tukeutua radioihin. Viestitys ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoista ilmavalvonta-aluekeskuksiin suunniteltiin tapahtuvan ilmasuojeluradioilla, joihin jouduttiin toistaiseksi tyytymään. Ilmeisesti vastaanottimien sijoittamista suunniteltiin. Ilmavalvonta-aluekeskusten välisessä kauko- ja naapuriviestityksessä suunniteltiin käytettävän suojeluskuntapiirien radioita ja tarvittaessa ilmasuojeluradioita. Ilmasuojeluradioiden käytön mahdollisti se, että osa ilmasuojelukohteille suunnitelluista vastaanottimista oli vielä hankkimatta. Hälytysviestityksessä radioita valmistauduttiin ensisijaisesti käyttämään lentotukikohtien hälyttämiseen. Ilmasuojelukohteiden ja ilmatorjunnan hälyttäminen toteutettiin joko puhelimella tai radiolla. Ilmavalvonnan valmistelutöistä vastaavilla komentajilla oli päätösvalta puhelinyhteyksien luovuttamisesta yksinomaan "ilmaviestitykseen". Ilmavalvonnan puhelinyhteyksiin ei ollut tarkoitus sitoa "kenttäkalustoa" kuin poikkeustapauksissa. Sitä tarvittiin kipeämmin muualla. Ilmavoimien esikunta, joka vastasi kalustotäydennyksestä, pyrki hankkimaan korvaavaa puhelinkalustoa sopimusteitse. Viestityselvöllisyydet eivät muuttuneet, ja heikon kalustotilanteen vuoksi viestiyhteydet rakentuivat puhelinyhteyksiä lukuun ottamatta tilapäisjärjestelyjen varaan.<sup>905</sup>

Ilmavoimien esikunnan valmistelemat radiohankinnat ja käskemät ilmavalvontaviestityksen periaatteet saivat osakseen myös kritiikkiä. III Armeijakunta ilmoitti helmikuussa 1941, että kaukoviestityksen lisäksi lähiviestitykseen oli saatava viestitysviiveiden pienentämiseksi enemmän radioita.<sup>906</sup> Ilmavoimien esikunta teki huhtikuussa 1941 esityksen 26 kaukoviestitykseen ja 60 ilmavalvonta-asemien tarpeisiin soveltuvan radion hankkimisesta. Valmistelussa huomioitiin ilmavalvonnan toimipaikkojen tarve ryhmittymämuutoksiin ja tarvittaessa liikkuvaan toimintaan. Tarkoituksena oli mahdollistaa kaukoviestitys kokonaan radiokalustolla ja sotänäyttämön uloimman ilmavalvontalinjan joka toisen ilmavalvonta-aseman varustaminen radiolla. Kaukoviestityksessä oli kyettävä "liikennöimään yli koko maan" sähkötyksellä ja puheella. Lähiviestityksessä oli kyettävä lähettämään ja vastaanottamaan puhetta maksimissaan 80 kilometrin etäisyyksillä. Tavoitteena oli ilmavalvontayhteyksien toteuttaminen "osittaisella radioinnilla". Kiireellisyysjärjestyksessä ensimmäisiä, vuonna 1941 toimeenpantavaan hankintaohjelmaan kuuluvia, olivat kuuden ilmavalvonta-aluekeskuksen radion ja 60 ilmavalvonta-aseman radion hankinnat. Pitkän aikavälin tavoitetilana oli ilmeisesti 120 ilmavalvonta-aseman radion sekä 50 ilmavalvonta-aluekeskuksen tai ilmavalvonnan

---

<sup>904</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 7/III/9a.sal./9.1.1941. KA T 15720/1; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 7/Viesti 1/23e/sal./3.1.1941. KA T 19351/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 344/III/5a./16.12.1940. KA T 13430/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1289/III/5a./3.12.1940. KA T 19351/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1092/III/5a./28.10.1940. KA T 19351/2; Sisäasiainministeriön väestönsuojelupäällikön esikunnan kirj. N:o 127/Järj.1./IV D/sal./20.10.1940. KA T 19351/2; Sisäasiainministeriön väestönsuojelupäällikön esikunnan kirj. N:o 68/Järj.1./III D/sal./17.9.1940. KA T 19351/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 788/III/5a./9.9.1940. KA T 19351/2.

<sup>905</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 7/III/9a.sal./9.1.1941. KA T 15720/1; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton ja päiväämätön luettelo Ivakten ja Ivken välisestä puh. yhteystarpeesta. KA T 19351/2.

<sup>906</sup> III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 131/Vkom./3 b/sal./26.2.1941. KA T 15720/2.



viestinkeräyspaikan radion hankinta. Nopeaa ratkaisua radiokysymykseen ei kuitenkaan ollut näköpiirissä.<sup>907</sup>

Yksityiskohtaiset ohjeet ilmavalvonnan radioverkkojen käytöstä ilmavoimien esikunta julkaisi 13.5.1941. Kaiken ilmatilannetietojen viestittämisen sisältänyt "*lentokoneviestitys*" jakautui puhelinliikenteeseen, radiopuhelinliikenteeseen, radioliikenteeseen, lennätinliikenteeseen sekä viestitykseen vilkuilla, valopistooleilla, semafooreilla eli siipiopastimilla, viestivaatteilla ja viittoilulipuilla. Viestivaatteiden käyttöön hävittäjien ohjaamisessa varauduttiin siis edelleen, vaikka kokemukset olivat olleet pääosin negatiivisia. Vilkkuja, valopistooleja sekä merkkipalloista tai kolmioista muodostettavia semafooreja valmistauduttiin käyttämään lähiviestityksessä silloin, kun muita viestiyhteyksiä ei ollut käytössä. Varamenetelmien – vaikkakin varsin alkeellisten – käyttöön varauduttiin. Ilmahälytysliikenteeseen määrättiin tarkennettu terminologia: ilmahälytys, ilmahälytys ohi, torjuntahälytys, torjuntahälytys ohi ja ilmavaara ohi. Viestityksen pohjana säilyi yhtenäisen "*lentokoneviesti*"-lomake.<sup>908</sup>

Ilmavalvonta-aluekeskuksille määrättiin käyttöön 16 suojeluskunnan radioasemaa, joista 11 kykeni liikennöimään koko maan alueella. Viisi radioasemaa oli tarkoitettu radiopiirien sisäiseen viestitykseen. Kolmellatoista ilmavalvonta-aluekeskuksella ja Hämeenlinnan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikalla oli sekä suojeluskunnan radioasema että ilmasuojeluradio. Kokkolassa ja Rovaniemellä oli pelkkä suojeluskunnan radio. Kuudellatoista ilmavalvonta-aluekeskuksella tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikalla oli ainoastaan ilmasuojeluradio. Lisäksi Loviisassa oli erillinen ilmasuojeluradio. Ilmavalvonta-aluekeskuksista tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoista 16 oli ilman radiokalustoa. Ilmavoimat otti ilmasuojeluradiot käyttöönsä niin pitkäksi aikaa, kun ilmavalvonnan oma radiokalusto saataisiin käyttöön.<sup>909</sup>

Suomi jaettiin 12 ilmavalvonnan radiopiiriin. Kukin radiopiiri muodosti oman radioverkon, joten Suomen alueella oli 12 ilmavalvonnan radioverkkoa. Radiopiirin ilmavalvonta-aluekeskukset ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat olivat samassa radioverkossa. Kaukoviestityksen periaate muutettiin siten, että kustakin radiopiiristä määrättiin johtoasemaksi yksi ilmavalvonta-aluekeskus. Syksyllä 1940 määritettyjä kaukoviestitusvelvollisuuksia ei ilmeisesti purettu, vaan radiopiirit täydensivät kaukoviestityksen mahdollisuuksia. Johtoasemista ainoastaan Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskukselta puuttui suojeluskunnan radioasema. Lähtökohtaisesti vain johtoasemat liikennöivät – kaukoviestittävät – radiopiirien rajojen yli naapuripiirien johtoasemille. Pakottavissa tapauksissa myös muilla ilmavalvonta-aluekeskuksilla oli vastaava lupa. Johtoasemien oli määrättävä radiopiiristä johtoaseman vara-asema kalustorikojen varalle. Kaukoviestityksen näkökulmasta johtoasemat olivat osittain verrannollisia talvisodan aikaisiin johtoilmapuolustusaluekeskuksiin. Saman radiopiirin ilmavalvonta-aluekeskusten välisessä radioliikenteessä oli tarkoitus käyttää suojeluskunnan

<sup>907</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1/IIIb/9c/sal./5.4.1940. KA T 15720/2; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 164/Hall.2.sal./9.4.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 58/III/3b sal./15.5.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 54/III V/2a.sal./19.5.1941. KA T 19445/2.

<sup>908</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 52/III V/1b.sal./13.5.1941. KA T 19445/2.

<sup>909</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 52/III V/1b.sal./13.5.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 499/Viestikom./4c sal./13.8.1941. KA T 19445/2.

pienempitehoisia radioasemia sekä ilmasuojeluradioita, joiden uudelleensijoitusten perusteella päästiin tilanteeseen, jossa ainoastaan kolme ilmavalvonta-aluekeskusta oli ilman radiokalustoa. Ilmasuojeluradioasemat siirtyivät ilmavalvonta-aluekeskusten väliseen viestitukseen niiden varsinaisesta käyttötarkoituksesta, hälytysviestituksesta.<sup>910</sup>

Koska Ylivieskan, Salmijärven ja Enonkosken ilmavalvonta-aluekeskukset olivat ilman radiokalustoa, ei täydellisestä siirtymisestä radiokaluston käyttöön ilmavalvonnan kauko- ja naapuriviestityksessä voida puhua, mutta talvisotaan verrattuna edistysaskel oli suuri. Kaukoviesticityksessä oli käytettävä viestitysmenetelmänä yksinomaan sähkötystä, mutta radiopiirin sisäisessä liikenteessä sai käyttää joko puhetta tai sähkötystä. Kaukoviesticityksvelvollisuuden johtoasemien välillä määritti lentokoneiden lentosuunta. Lentokoneviesticityksen yhtenäistämiseksi myös liikkuviksi ilmavalvonta-asemiksi nimetyt kauppalaivat, sota- ja merivartioalukset, liikennelentokoneet sekä sotilaslentokoneet lähettivät ilmoituksensa *lentokoneviesti*-lomaketta käyttäen.<sup>911</sup> Ilmavoimien esikunta käynnisti toukokuussa 1941 selvitystyön vastaanottimien liittämiseksi ilmasuojeluradioihin, koska ne eivät mahdollistaneet ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen kaksisuuntaista liikennöintiä. Vastaanotinmääräksi arvioitiin 25. Ilmasuojeluradioiden suunniteltuja lisähankintoja ei sen sijaan toteutettu. Kotijoukkojen esikunta antoi 11.6.1941 ohjeet ilmavalvontaviesticityksestä suojeluskuntien radioilla.<sup>912</sup> Väli rauhan aikana ilmavalvonnan viestiyhteyksien kehittäminen radioiden varaan ei toteutunut kuin osittain. Valtaosa toteutuneistakin kehittämistoimenpiteistä perustui tilapäisratkaisuihin. Ilmavalvonta-asemille ei ollut jakaa kuin muutamia koekappaleiksi hankittuja radioita. Ilmavalvonnan radiokaluston hankkiminen oli toistuvasti esillä, mutta aika vaikuttaa loppuneen kesken.<sup>913</sup>

#### 5.3.4 Henkilöstö- ja koulutusjärjestelyt

Ilmavalvontahenkilöstön tarpeeksi arvioitiin keväällä 1940 noin 8 000 henkilöä, joista lähes kolme neljäsosa voisi olla lottia. Lähtökohtana oli talvisodassa kokemusta saaneen ilmavalvontahenkilöstön käyttö. Ilmavalvontahenkilöstön käyttösuunnitelmat tarkentuivat maavoimien alueella kesäkuussa 1940. Uloin ilmavalvonta-asemien vyöhyke ja "*erittäin epäedullisissa paikoissa sijaitsevat*" ilmavalvonta-asemat oli tarkoitus miehittää rintamapalvelukseen soveltuvilla miesvartiolla, joiden kokoonpano oli aliupseeri ja kahdeksan miestä. Muut ilmavalvonta-asemat oli tarkoitus miehittää joko edellisen kokoonpanon mukaisilla miesvartiolla, jotka eivät soveltuneet rintamapalvelukseen,

---

<sup>910</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 52/III V/1b.sal./13.5.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 930/Viesti 1/2b sal./6.10.1941. KA T 19357/2.

<sup>911</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 52/III V/1b.sal./13.5.1941. KA T 19445/2.

<sup>912</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 55/III V/1b. sal./13.5.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 499/Viestikom/4c sal./13.8.1941. KA T 19445/2; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 43/Viesti/139.sal./11.6.1941. KA T 6796/1.

<sup>913</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 135/VII/2a/sal./14.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 77/IX/2c/sal./29.5.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 89/31.5.1941. KA T 19445/2; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 164/Hall.2.sal./9.4.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 58/III/3b sal./15.5.1941. KA T 19445/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 1606/IV./2a/18.8.1941. KA T 2219/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 789/Viesti IV/441 a sal./11.2.1943. KA T 27790/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 499/Viestikom./4c sal./13.8.1941. KA T 19445/2.

lottavartioilla, joiden kokoonpano oli aliupseeri, yksi miehistöön kuuluva ja 12 lottaa, tai sekavartioilla. Tarvittaessa ilmavalvonta-aseman henkilöstöä voitiin vahventaa 1–2 muonituslotalla.<sup>914</sup> Syksyllä 1940 vahvistettiin, että ilmavalvontahenkilöstö koostui pääasiassa rintamapalvelukseen kelpaamattomista suojeluskuntalaisista, nostoväkeen kuuluvista miehistä ja lotista. Rintamapalvelukseen kelpaavia miehiä oli luvallista sijoittaa ainoastaan ilmavalvonta-aluekeskusten päälliköiksi ja tärkeimmiksi ilmavalvonnan toimihenkilöiksi, jos tehtäviin ei ollut asettaa rintamapalvelukseen kelpaamattomia miehiä.<sup>915</sup>

Ilmavalvonta-aluekeskusten lokakuussa 1940 laaditut henkilöstövahvuudet eivät olleet täysin vakioidut, vaan I luokan ilmavalvonta-aluekeskuksen perushenkilöstön muodostivat kolme upseeria, seitsemän aliupseeria ja 10 miehistöön kuuluvaa. Lottien määrä vaihteli välillä 20–35. II luokan ilmavalvonta-aluekeskuksissa oli kolme upseeria, 5–7 aliupseeria, yksi miehistöön kuuluva ja 20–30 lottaa. Kun henkilöstövahvuuksia vertaillaan aikaisempiin I ja II luokan ilmapuolustusaluekeskuksiin, oli henkilöstömäärien supistaminen merkittävä. III luokan ilmavalvonta-aluekeskuksissa ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoilla oli kaksi upseeria ja viisi aliupseeria. III luokan ilmavalvonta-aluekeskuksissa oli lisäksi yksi miehistöön kuuluva ja 15–20 lottaa. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoilla oli yhden miehistöön kuuluvan lisäksi 10–20 lottaa. Kun henkilöstövahvuuksia vertaillaan aikaisempiin III ja IV luokan ilmapuolustusaluekeskuksiin, lisääntyi henkilöstömäärä. Karjaan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka, jonka viestillisellä alueella olivat Hangon suunnalla toimivat ilmavalvontasemat, muodosti poikkeuksen, koska sillä oli käytössään vakioidun upseeri- ja aliupseerivahvuuden lisäksi 10 miehistöön kuuluvaa ja 18 lottaa.<sup>916</sup> Määrävahvuuksia tasapäistettiin saatujen kokemusten mukaisesti.

Ilmavalvonta-asemien henkilöstövahvuus pysyi ennen talvisotaa vahvistetun maksimimäärävahvuuden mukaisena: ilmavalvonta-aseman päällikkönä toimiva aliupseeri, päällikön apulaisena toimiva miehistöön kuuluva ja 12 lottaa. Henkilöstömäärää ei ollut varaa nostaa. Itärajan läheisyyteen ja Hangon lähialueelle suunnitellut ilmavalvontasemat poikkesivat peruskokoonpanosta. Niiden peruskokoonpano muodostui yhdestä aliupseerista ja kahdeksasta miehistöön kuuluvasta. Ainoastaan miehistä koottuja ilmavalvontasemia oli lokakuussa 1940 julkaistuissa suunnitelmissa yhteensä 47 kappaletta, mutta Oulun, Kemin, Puolangan, Taivalkosken, Rovaniemen ja Kemijärven ilmavalvonta-alueiden henkilöstövahvuudet olivat vielä vahvistamatta ja riippuvaisia paikallisista olosuhteista. Täydennetyissä suunnitelmissa, jotka sisälsivät myös edellä mainitut ilmavalvontalueet, yksinomaan miehistä koottuja ilmavalvontasemia oli 62 kappaletta. Salmijärven ilmavalvontalue säilyi

<sup>914</sup> Päämajan kirj. N:o 4.ETpo/ALT/20.4.1940. KA T 2864/8; Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>915</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40.Järj. 2 sal./18.9.1940. KA T 23957/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>916</sup> Numeroimaton ja päiväämätön luettelo ilmavalvontaelinten koulutusosuhteista. KA T 23957/2.

koko suunnitteluajanjakson ajan ainoana ilmavalvonta-alueena, jonka kaikki ilmavalvonta-asetat suunniteltiin perustettavan yksinomaan miehistä.<sup>917</sup>

Rintamantakaisille ilmavalvonta-asemille ei ollut sallittua sijoittaa reserviläisiä eikä ensimmäisen luokan nostomiehiä, ja koulutuksen edistyttyä ilmavalvonta-asemien päälliköiksi ja varapäälliköiksi tuli pyrkiä sijoittamaan suojeluskuntaan kuuluvia ja ilmavalvontapalvelukseen soveltuvia invalideja. Ilmavartijoiksi oli varattava lottia ja suojeluskuntapoikia, joita saattoi olla puolet aseman henkilöstövahvuudesta. Ainoastaan uloimman ilmavalvontalinjan sekä epädullisten alueiden ilmavalvonta-asetat oli miehittävä rintamapalvelukseen soveltumattomilla miehillä. Ilmavalvonta-aluekeskuksissa ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoissa reserviläisiä sai sijoittaa ainoastaan päällikön, valvontapäällikön, radiomestarin sekä radio- ja valvonta-aliupseerin tehtävään. Pääsääntönä henkilöstön varauksessa oli ilmavalvontatehtävissä palvelleen henkilöstön sijoittaminen.<sup>918</sup> Henkilöstön käytön periaatteisiin ei tehty merkittäviä muutoksia välirauhan aikana.

Välirauhan aikana koulutus perustui ensimmäiset puoli vuotta ennen talvisotaa laadittuihin koulutussuunnitelmiin ja talvisodasta saatuihin täydentäviin kokemuksiin. Valtaosa ilmavalvontahenkilöstöstä katsottiin edelleen voitavan kouluttaa kursimuotoisella, lyhyellä koulutuksella. Reservistä varatuille upseereille ja muille ilmavalvonnan erikoishenkilöstöön kuuluville koulutus voitiin antaa kertausharjoitusten yhteydessä. Päämaja käski 12.4.1940, että talvisodasta saadut taktiset opit ja koulutukselliset kokemukset olivat mahdollisimman nopeasti saatava huomioduksi koulutuksen suunnittelussa ja järjestelyssä. Päämaja painotti käskyssään tärkeimpien kokemusten välitöntä jalkauttamista koulutukseen. Merkittäviä muutostarpeita ei kuitenkaan ollut, koska koulutusohjelmissä oli painotettu viestipalveluksen – mukaan lukien viestiyhteyksien kunnossapidon – merkitystä, ilmavartioasemien siirtymisen kouluttamista, esimiesten koulutustaidon kehittämistä sekä hälytysuunnitelmien ja muiden asiakirjojen valmistelua ilmavalvontaupseerien kotitöinä.<sup>919</sup>

Ilmavalvontakoulutuksen perusteita muutettiin lokakuun alussa 1940. Ilmavalvontakoulutus jakautui ilmavalvonnan perus- ja jatkokursseihin. Peruskurssin kesto oli yhdeksän ja jatkokurssin viisi päivää. Peruskurssi oli tarkoitus toteuttaa suojeluskuntapiireittäin ja jatkokurssi ilmavalvonta-aluekokonaisuuksina. Kurssien toimeenpanosta vastasivat suojeluskuntapiirit, ja kaikki peruskurssit oli tarkoitus järjestää vuoden 1941 aikana. Jatkokursseja ilmavoimien esikunta määräsi järjestettävän vuodesta 1942 alkaen. Ilmavalvonta-alueiden toimeenpanoharjoitus oli kuitenkin järjestettävä kerran vuodessa, millä pyrittiin nopean perustamisvalmiuden säilyttämiseen. Ilmavalvontakoulutuksen tärkeimmäksi osa-alueeksi määrättiin viestitoiminta, jonka kaikkia osa-alueita – lähi-, kauko-, naapuri- ja hälytysviestitystä – oli painotettava yhdenvertaisesti.

<sup>917</sup> Numeroimaton ja päiväämätön luettelo ilmavalvontaelinten koulutussuhteista. KA T 23957/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>918</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 1350/Järj.2.sal./29.4.1941. KA T 4192/5.

<sup>919</sup> Päämajan käsky N:o 994/Koul 1./40 sal./12.4.1940. KA T 19278/7; Päämajan kirj. N:o 4.ETpo/ALT/20.4.1940. KA T 2864/8; Numeroimaton ja päiväämätön ohje alueellisesta ilmotorjuntakoulutuksesta. KA T 22786/2.

Armeijakuntien komentajien, merivoimien komentajan ja Ilmatorjuntaprikaatin komentajan tehtävänä oli seurata koulutuksen etenemistä ja avustaa suojeluskuntia koulutuksessa niillä ilmavalvonta-alueilla, jotka kuuluivat valmistelutöiden mukaisissa johtosuhteissa heidän alaisuuteensa.<sup>920</sup>

Ilmavoimien esikunnan tavoitteena oli julkaista yhteistoiminnassa suojeluskuntain yliesikunnan kanssa ohjekirja ilmavalvonta-asemien päälliköille vuoden 1940 kuluessa, mutta valmistelu pitkittyi muun muassa julkaisulupaan liittyvien ongelmien vuoksi. Ilmavalvontakoulutuksen tueksi julkaistiin väliaikaiset ohjeet koulutuksesta ja tärkeimpiä osia *Ilmavartion ohjekirjasta* 24.1.1941. Suojeluskuntain yliesikunta sai julkaistua luutnantti Johannes Turpeisen kirjoittaman *Ilmavartion ohjekirjan* toukokuussa alussa 1941. Ohjekirja antoi koulutettaville perusteet ilmavalvonta-aluekeskuksen ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan tehtävistä sekä yksityiskohtaiset toimintaohjeet ilmavalvonta-aseman ja ilmavartijan toiminnasta ja tehtävistä. Ilmavalvonnan tehtävääkensä sisällytettiin vihollislentojen seuraamisen ohella omien lentokoneiden lentojen seuraaminen. Viestikoulutuksen merkitystä painotettiin. Yhtenä tärkeimmistä tavoitteista oli *lentokoneviesti*-lomakkeen käytön yhtenäistäminen. Ohjekirjan jakelu ei kuitenkaan onnistunut parhaalla mahdollisella tavalla, sillä niistä oli pulaa jo jatkosodan alussa.<sup>921</sup>

Ilmavalvonta-aluekeskusten, ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen ja ilmavalvonta-asemien koulutusvastuut jaettiin aluejärjestön uudelleenjärjestelyssä muodostetuille suojeluskuntapiireille. Marginaalimerkintöjen perusteella koulutusvastuita jouduttiin päivittämään useampaan otteeseen, kun useissa tapauksissa ilmavalvonta-aluekeskus ja osa sen ilmavalvonta-aseamista määrittäin eri suojeluskuntien koulutusvastuulle.<sup>922</sup> Ilmavoimien esikunta katsoi ilmavalvonta-aluekeskusten, ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen ja ilmavalvonta-asemien koulutetuksi henkilöstöksi peruskurssin suorittaneiden lisäksi ne henkilöt, jotka olivat palvelleet vastaavissa tehtävissä vähintään kahden kuukauden ajan. Erikoishenkilöstöstä koulutetuksi luettiin radiokurssin suorittaneet lotat sekä koulutuksen saaneet puhelinasentajat, radiomestarit ja radioaliupseerit.<sup>923</sup> Ilmavalvontahenkilöstön koulutustasoa ei ilmeisesti pystytty kuitenkaan todentamaan koulutusvastuita jaettaessa. Koko henkilöstö määritettiin koulutettavaksi.<sup>924</sup>

Tarkennusten jälkeen ilmavalvontakoulutus jakautui ilmavalvonta-aluekeskuskoulutukseen, ilmavalvonta-asemakoulutukseen, radiokoulutukseen ja sääkoulutukseen. Kaikki ilmavalvonta-aluekeskuksiin ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoille sijoittuva henkilöstö tarvitsi ilmavalvonta-aluekeskuskoulutuksen. Kaikki ilmavalvonta-asemille sijoitettavat henkilöt tarvitsivat puolestaan ilmavalvon-

<sup>920</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>921</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1243/II/Iv./24.1.1941. KA T 19292/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 576/II/Iv./11.1.1941. KA T 19292/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5703/III/Iv./7.5.1941. KA T 19292/4; *Ilmavartion ohjekirja* (1941), passim; II Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston tilaus N:o 7/41, 10.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 259/III it./4d./16.7.1941. KA T 18028/2.

<sup>922</sup> Numeroimaton ja päiväämätön luettelo ilmavalvontaelinten koulutussuhteista. KA T 23957/2.

<sup>923</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>924</sup> Numeroimaton ja päiväämätön luettelo ilmavalvontaelinten koulutussuhteista. KA T 23957/2.

ta-asemakoulutuksen. Jokaisen ilmavalvonta-aluekeskuksen ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan henkilöstöstä suunniteltiin koulutettavan yhteensä kahdeksan henkilöä radioiden käyttäjiksi. Niissä 33 ilmavalvonta-aluekeskuksessa, joiden henkilöstölle oli tarkoitus antaa sääkoulutusta, koulutuksen tarvitsi neljä henkilöä. Kolmen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan henkilöstöstä oli tarkoitus kouluttaa kustakin kaksi henkilöä sääkurssilla. Sääkoulutuksen piiriin määrättyjen ilmavalvonta-asemien koulutustarve oli niin ikään kaksi henkilöä. Suunnitelmissa oli kouluttaa yhteensä 99 säähavaintopalvelukseen kykenevää ilmavalvonta-asemaa. Maantieteellisesti sääkoulutukseen määrätty ilmavalvonta-asetat jakautuivat varsin tasaisesti.<sup>925</sup>

Aikalaiset arvioivat – tarkentuneista ohjeista ja valmisteluista huolimatta – ilmavalvontakoulutusta ennen jatkosodan alkua varsin alkeelliseksi. Kurssit olivat edelleen lyhyitä, eikä koulutus ehtinyt kunnolla käynnistymään. Henkilöstörakenne asetti reunaehdoja koulutukselle. Vapaaehtoisia voitiin kouluttaa vain lyhyillä, kurssimuotoisilla koulutuksilla. Siksi henkilöstön koulutustaso oli edelleen heikko, eikä osaaminen usein riittänyt etenkin tyypitunnistukseen tai lentokorkeuksien ilmoittamiseen. Suuria ongelmia tuotti myös radioiden käyttö. Aika loppui kesken.<sup>926</sup>

### 5.3.5 Suojarakenteita ja täydennyshankintoja

Ilmapuolustusaluekeskusten suojan kehittämiseen kiinnitettiin huomiota nopeasti talvisodan päättymisen jälkeen. Maavoimien ilmatorjuntakomentaja määräsi Kaakkois-Suomen ilmapuolustusaluekeskusten sijoittamisesta joko tunneleihin tai korsuihin 30.3.1940. Mikkelin ja Kouvolan ilmapuolustusaluekeskuksille oli jo suunniteltu tunneleihin sijoitettavat suojatilat. Haminan – Kymiin sijoitettavan – ilmapuolustusaluekeskuksen suojatilojen rakentaminen käskettiin aloittaa. Kalliosuojien rakennustyöt alkoivat huhtikuun alussa 1940 Kymissä ja Kouvolassa.<sup>927</sup>

Ilmapuolustuksen esikunta käski ilmapuolustusaluekeskusten suojarakennetiedustelun käynnistämisestä 3.4.1940. Määräaika – 20.4.1940 – osoittautui kuitenkin liian kireäksi, koska samanaikaisesti maavoimien alueella suunniteltiin ilmapuolustusaluekeskusten ryhmitystä. Viestiyhteysmahdollisuuksien selvittäminen ja yhteyksien rakentaminen uusille sijoituspaikoille ei ollut toteutettavissa nopealla aikataululla. Arvioitiin, että ilmavalvonnan toiminta voitaisiin käynnistää tyydyttävällä tavalla uudelleen, vaikka suojarakennetyöt eivät valmistuisi ajoissa.<sup>928</sup> Ilmavalvonnan kustan-

---

<sup>925</sup> Ibid.

<sup>926</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1494/II/1 e/sal./4.12.1941. KA T 19278/3; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5a. sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvontapataljoonan 6 kirj. N:o 45/I/1 f/9.1.1943. KA T 18026/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 414/Viesti 1b/218/21.5.1948. KA T 22786/3; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton kirj. Iv:n sodan ajan järjestelystä, 13.10.1948. KA T 22786/3; Ilmavoimien viestikomentajan kirj. puolustusrevision asevelvollisuutta koskevasta mietinnöstä, 11.1.1949. KA T 22786/3.

<sup>927</sup> Maavoimien esikunnan kirj. N:o 78/It./254/40./30.3.1940. KA Perus 5219/5; II Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 839/It.kom/229 sal./4.4.1940. KA Perus 3171/7.

<sup>928</sup> Maavoimien esikunnan kirj. N:o 577/It./254a/21.4.1940. KA Perus 3171/6; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1878/II y sal./6.4.1939. KA Perus 4990/3.



nuksia aiheuttavat ja määrärahaa vailla olevat rakennushankkeet käskettiin keskeyttää ennen määräajan umpeutumista – 17.4.1940. Ilmapuolustuksen esikunta velvoitti laatimaan kustannusarviot sekä perustelut rakennustöiden välttämättömyydestä. Ilmapuolustusaluekeskuksia suunniteltiin sijoitettavaksi joko kalliotunneleihin tai betonikorsuihin, joiden koko oli noin 200–400 kuutiometriä. Suojarakenteiden valmistelusta vastasivat ilmapuolustuksen esikunnan ilmasuojelutoimisto sekä maavoimien ilmatorjuntakomentaja ja armeijakuntien ilmatorjuntakomentajat. Yhteistoiminta ei ollut täysin ongelmaton, koska ilmasuojelutoimisto antoi käskyjä ja ohjeita ilmapuolustusaluekeskusten järjestelyistä myös maavoimien alueella.<sup>929</sup>

Kesäkuun 1940 uudelleenorganisoinnissa maavoimien alueen ilmavalvonta-aluekeskukset suunniteltiin sijoitettavan suojarakenteisiin, jos valmiita tiloja oli käytössä tai rakennustyöt käynnissä. Lisärahoitukseen ja lisärakentamismahdollisuuksiin ei kuitenkaan enää suhtauduttu optimistisesti. Jos sijoittaminen suojatilaan ei ollut mahdollista, oli ilmavalvonta-aluekeskus sijoitettava vähintään kilometrin etäisyydelle pommitusmaalin keskuksesta. Ryhmitysperiaate paransi suojaa, mutta etäisyydet puhelinkeksuksiin kasvoivat.<sup>930</sup> Ilmasuojelutoimisto kokosi suojarakennesuunnitelmat kesällä 1940. Lokakuussa 1940 suunnitelmat olivat kuitenkin edelleen hyväksymättä rakennusvarojen puutteen vuoksi.<sup>931</sup> Koska ilmavalvonta-aluekeskusten suojatilojen rakennushankkeet eivät muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta edenneet, oli ilmavalvonta-aluekeskuksia sijoitettava vaihtoehtoisin tiloihin. Varattavat tilat eivät saaneet aiheuttaa rauhan aikana vuokratukustannuksia. Sodan aikana varatuista tiloista valmistauduttiin maksamaan erillisen korvauskäytännön mukaisesti.<sup>932</sup>

Marraskuussa 1940 suojatilat olivat käytössä Helsingissä, Lahdessa ja Seinäjoella. Rakenteilla olivat suojatilat Kouvolaan, Mikkeliin, Haapamäelle ja Jyväskylään. Samanaikaisesti hankittiin rahoitusta suojatilojen rakentamiseen Karjaalle, Turkuun, Kuopioon ja Varkauteen. Niiden jälkeen oli vielä tarve kymmenen suojatilan rakentamiselle. Osa suojatiloista valmisteltiin väestönsuojien tai varastotilojen yhteyteen, mikä vähensi rakennustarpeita. Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskuksen käyttöön varattu työskentelytila Naisvuoren luolastossa oli yksi harvoista välirauhan aikana rakennetuista ilmavalvonta-aluekeskuksen suojatiloista. Käynnistyneet rakennustyöt olivat vielä kesäkuussa 1941 kesken Kouvolassa ja Kymissä.<sup>933</sup>

Kaakkois-Suomessa ilmavartioasemien suojaa pyrittiin kehittämään maaliskuun lopulta 1940 alkaen. Ilmavalvontatornien rakentaminen kiellettiin rajavyöhykkeen ja uuden pääpuolustuslinjan väliselle alueelle. Ilmavartioasemien suojan parantamiseksi

<sup>929</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 67/XI/8 a./17.4.1940. KA Perus 3171/6; Maavoimien esikunnan kirj. N:o 577/It./254a/21.4.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>930</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>931</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>932</sup> Maavoimien esikunnan kirj. N:o 1961/It./254a/40/20.6.1940. KA Perus 5219/5.

<sup>933</sup> Kertomus IVA 52:n [Kymi] toiminnasta 15.6.–1.9.1941. KA SPK 7942; 15. Ilmavalvontakomppanian [Kouvola] sotapäiväkirja 8.8.1941–17.6.1943. KA SPK 8013; 50. Ilmavalvontakomppanian [Kuopio] sotapäiväkirja 17.6.1941–3.10.1944. KA SPK 8083; IV Armeijakunnan it. joukkojen numeroimaton toimintakertomus 17.6.–31.12.1941. KA T 18027/11; Keuyen ilmatorjuntapatteriston 2 kirj. N:o 85/III/256 b./27.5.1941. KA T 23957/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 599/X/f.sal./18.11.1940. KA T 19028/13; Karjalainen, Mikko: *Kuuleeko Lokki? Päämajan Yleisesikunnan Viestitöimisto, Viestikeskus Lokki ja Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskus jatkosodan aikana 1941–1944*, Helsinki, 2002, s. 14–23 ja 91–93.

rakennettavien ilmailvalvontatornien korkeutta rajoitettiin. Aiemmin liian korkeiksi rakennettuja ilmailvalvontatorneja käskettiin madaltaa. Lisäksi kaikki ilmailvalvontatornit ja -lavat oli suojattava konekivääriltä vastaan.<sup>934</sup> Kesäkuussa 1940 korkeusvaatimusta lievennettiin. Jos maasto ei antanut luontaista suojaa tähytystä vastaan, oli ilmailvalvonta-asema suojattava konekivääriltä vastaan. Ilmavoimien esikunta ohjeisti rakentamistoimenpiteiden yksityiskohdat lokakuussa 1940, ja ohjeita tarkennettiin vielä joulukuussa 1940. Kaikki Metsähallituksen kulonvalvontatornit valmistauduttiin ottamaan ilmailvalvonta-asemien käyttöön. Niitä oli valmiina 89, ja rakenteilla oli 15 uutta tornia. Kulonvalvontatornit painottuivat V Armeijakunnan alueelle. Ilmailvalvontatornit ja -lavat ohjeistettiin rakennettavaksi siten, että ne eivät kohonneet liian paljon ympäröivän puuston yläpuolelle. Liian korkeat ilmailvalvontatornit koettiin suojan kannalta epäedullisiksi ja ne arvioitiin vihollisen suuntapisteiksi.<sup>935</sup>

Ilmailvalvonnan erikoiskalustoa pyrittiin täydentämään jo kevään 1940 kuluessa, kun osa alueellisesta ilmailvalvontaverkosta oli edelleen toiminnassa. Ilmailvalvonnan toimipaikoille tai suojeluskuntien varastoihin toimitettiin ilmailvalvonnan ruutukarttoja, ilmapuolustusaluekeskusten viestikalustoa ja ilmavartioasemien suuntatähtäimiä.<sup>936</sup> Maavoimien alueelle ryhmitettäville ilmavartioasemille kyettiin kesäkuussa 1940 jakamaan 58 suuntatähtäintä. Suuntatähtäimet suunniteltiin liitettäväksi uloimman ilmailvalvontalinjan ilmavartioasemien kalustoon.<sup>937</sup> Loput suuntatähtäimet jaettiin ilmailvalvonta-asemien kalustoon jatkosodan alkuun mennessä, mutta niiden käyttöönotto ei tapahtunut toivotulla tavalla. Epäselyydet osoittavat, että suojeluskuntapiirit eivät kaikkialla täydentäneet kalustoa sinetöimistoimenpiteiden ja muiden valmistelujen jälkeen.<sup>938</sup>

Ilmailvalvonnan kalusto- ja hankintatarpeet ilmenevät kokonaisuudessaan ilmavoimien vuoden 1941 menoarviosta, jossa ilmailvalvontakalusto oli erotettu omaksi kokonaisuudekseen. Kokonaiskalustotarve sisälsi seitsemän ilmailvalvonta-aluekeskuksen kiinteää ja 28 kenttäolosuhteisiin tarkoitettua keskuspöytäjärjestelmää – tasopöytää –, 39 ilmailvalvonta-aluekeskuksen puhelinperuslaatikkoa ja 670 ilmailvalvonta-aseman kalustolaatikkoa. Ilmailvalvonnan kalustotarve määrytyi ilmeisesti marraskuussa 1940 tarkennettujen toimipaikkojen lukumäärien mukaisesti. Vuoden 1941 hankintaohjelmassa ilmavoimien esikunnalle myönnettiin varat neljän kiinteän ja

---

<sup>934</sup> Maavoimien kirj. N:o 78/It./254/30.3.1940. KA Perus 3171/6; I Armeijakunnan kirj. N:o 159/it./254/24.3.1940. KA Perus 3171/6; Maavoimien esikunnan käsky N:o 1862/It./254a/40./17.6.1940. KA Perus 3171/6. Ilmailvalvontatorni ei saanut ulottua yli kolmea metriä ympäröiviä maastoesteitä korkeammalle.

<sup>935</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 394/II/10f/7.12.1940. KA T 19278/13. Ilmailvalvontatorni ei saanut ulottua yli neljää metriä ympäröivän metsän yläpuolelle.

<sup>936</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 272/XII/7 sal./11.6.1940. KA Perus 3171/6; Ilmapuolustuksen esikunnan kirj. N:o 252/XI/9. sal./22.5.1940. KA Perus 3171/6; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1457/it./10/22.3.1940; KA Perus 3171/6.

<sup>937</sup> Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1457/it./10/22.3.1940. KA Perus 3171/6; Maavoimien esikunnan kirj. N:o 1772/it./254a/13.6.1940. KA Perus 3171/6.

<sup>938</sup> Maavoimien esikunnan käsky N:o 2022/it./254a/25.6.1940. KA Perus 3171/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 149/III it./3/6.7.1941. KA T 2219/3 Asiakirjoissa suuntatähtäimistä käytettiin myös nimeä suuntalevy, mutta tässä tutkimuksessa on käytetty termiä suuntatähtäin, koska se erottelee kaluston käytössä olleista yksinkertaisemmista suuntalevyistä.

kahden kevyen tasopöydän sekä 50 ilmavalvonta-aseman kalustolaatikon hankkimiseksi.<sup>939</sup>

Ilmavoimien esikunta esitti hankintojen käynnistämistä helmikuun alussa 1941. Ilmavoimien esikunta tarkensi esitystään toukokuussa 1941 siten, että kalustolaatikoissa kiikari ja kompassi tuli korvata paremmilla. Myös varastoissa olevia kalustolaatikoita pyrittiin täydentämään uusilla kiikareilla ja kompassilla. Päivitetty esitys 25 kalustolaatikon hankinnasta tehtiin toukokuussa 1941. Syytä siihen, miksi hankittavien kalustolaatikoiden määrä putosi puoleen suunnitellusta, jää arvailujen varaan. Mahdollisesti valmistelutöiden piirissä olevien ilmavalvonta-asemien määrän vähäisyys vaikutti ratkaisuun. Valmistelu ei kuitenkaan edennyt, koska välipuhelimien hankinnassa oli haasteita. Vuodelle 1941 budjetoidut hankinnat eivät toteutuneet ennen jatkosodan syttymistä.<sup>940</sup> Kymin ilmavalvonta-aluekeskuksen tasopöydän hankkiminen tosin käynnistettiin 7.5.1941 ilmavalvonnan erikoiskaluston perushankintamäärärahojen ulkopuolelta saadulla rahoituksella.<sup>941</sup>

Ilmavoimien esikunta varautui kalustotarveluettelon ja hankintaesitysten perusteella 670 ilmavalvonta-aseman varustamiseen, mikä oli lukumääränä huomattavasti valmistelutöiden piirissä olevien ilmavalvonta-asemien kokonaismäärää suurempi. Osa kalustosta saattoi olla tarkoitettu yhdistetyille meri- ja ilmavartioasemille, täydennykseen ja tappioiden paikkaamiseen. Lisäksi Ahvenanmaalle oli varastoitu ilmavalvonta-asemien kalustolaatikoita, vaikka se ei kuulunut valmistelutöiden piiriin.<sup>942</sup> Kun valmistelutöiden mukaista ilmavalvonta-asemien määrää verrataan kalustolaatikoiden määrään, voidaan todeta, että kaikki ilmavalvonta-asemat oli lähtökohtaisesti mahdollista varustaa niiden tarvitsemilla kalustolaatikoilla. Ilmavalvontareserviä tai ilmavalvonnan kalustoreserviä ei kuitenkaan muodostettu. Todennäköisin syy ilmavalvontareservin perustamatta jättämiselle oli puolustuksellisiin operaatioihin keskittyvässä puolustussuunnitelmissa. Kuten Ohto Manninen toteaa, välirauhan aikana Neuvostoliiton valloitusuhka koettiin suuremmaksi kuin Saksan hyökkäyksen ja hyökkäyssodankäynnin todennäköisyys.<sup>943</sup>

---

<sup>939</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 164/III/3b sal./1.2.1941. KA T 19357/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 45/III/3b. sal./9.5.1940. KA T 19445/2.

<sup>940</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 164/III/3b sal./1.2.1941. KA T 19357/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 45/III V/3b.sal./9.5.1941. KA T 19445/2. Ilmavoimien esikunnan puhelininsinöörin numeroimaton muistio, 21.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 165/Ilmav.E./2.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 123/VII/8b sal./5.7.1941. KA T 19445/2; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 1933/II/4d./sal./4.10.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton hankintaesitys, 26.5.1941. KA T 19445/2. Ks. myös Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1390/Viesti 1/4c sal./28.11.1941. KA T 19445/2.

<sup>941</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 383/Viesti 1/4 c. sal./27.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan sotavarustusosaston numeroimaton hankintaehdotus, 28.7.1941. KA T 19445/2; Päämajan käsky N:o 1076/Viesti 1/22 a/sal./30.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan puhelininsinöörin numeroimaton muistio Ivak -puhelinkeskuksista, 21.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 41/IIIV/3b.sal./7.5.1941. KA T 19445/2.

<sup>942</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 45/III V/3b.sal./9.5.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1469/Viesti 1/4c sal./6.12.1941. KA T 19445/2.

<sup>943</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 45/III/3b. sal./9.5.1941. KA T 19445/2; Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 169/sal./6.5.1942. KA T 2305/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 38/III it./3a/4.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 184/III it./3a/3.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 148/III it./3a/6.7.1941. KA T 18020/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o

Iskanius arvioi, että välirauhan aikana tehtyjen valmistelujen jälkeen ilmavalvonta oli "koulutuksen, materiaalin, ohjeistuksen ja liikekannallepanovalmistelujen osalta olosuhteisiin nähden hyvässä valmiudessa." Hän arvioi, että viestiyhteyksissä oli kuitenkin radioiden puuttumisen vuoksi edelleen merkittäviä puutteita.<sup>944</sup> Arvio on koulutusta lukuun ottamatta yhtenevä tässä tutkimuksessa esitettävän tulkinnan kanssa. Nikunen puolestaan arvioi, että ilmavalvonnan valmistelutöiden aikana "saavutettiin hyviä tuloksia koulutuksessa ja toimeenpanovalmiudessa, mutta järjestelmänä ei saavutettu sellaista tasoa, joka olisi luonut edellytykset ajankohdan johtamisideologialle". Nikusen mukaan tavoiteltiin "reaaliaikaisen johtamisen joustavuutta", mutta viestikalusto ei mahdollistanut tavoitellun toiminnan tason saavuttamista. Kun edellistä tulkintaa tarkastellaan sortumatta anakronismiin, voidaan todeta, että ilmavoimien valmistelutyöt tähtäsivät ilmavalvonnan yhteistoiminnan tiivistämiseen.<sup>945</sup>

### 5.3.6 Yhteistoiminnan valmistelut

Lentojoukoista erityisesti Lentorykmentti 2 toteutti valmisteluja tiiviissä yhteistoiminnassa II, III ja IV Armeijakunnan kanssa. Tavoitteena oli sekä yhteistoiminnan tiivistäminen ilmatorjunnan kanssa että ilmavalvonta-aluekeskusten hälytysviestityksen ja hävittäjäohjauksen tehostaminen. Lentorykmentti 2 joutui kuitenkin lähettämään 2.10.1940 ilmavoimien esikunnalle pyynnön ilmavalvontaverkon kehittämistoimenpiteiden tiedottamisesta sekä hävittäjien tarpeiden huomioimisesta ilmavalvonnan kehitystyössä. Oli havaittu, että ilmavalvontayhteyksiä ei ollut juurikaan käytettävissä eikä ilmavalvontasuunnitelmista ollut mahdollista saada tietoja. Valmistelutöiden edetessä oli selvinnyt, että ilmavalvontaviestitys oli suunniteltu pääosin palvelemaan ilmatorjunnan tarpeita. Ilmavoimien oma suunnitelma valmistelutöistä valmistui kuitenkin vasta samana päivänä. Lentorykmentit eivät olleet heinäkuun ja lokakuun alun 1940 välisenä aikana täysin tietoisia ilmavalvontaverkkoon tehdyistä ja suunnitelluista uudelleenjärjestelyistä. Väliaikainen ilmavalvonta-aluejako oli toki lähetetty lentojoukoille elokuussa 1940. Vaikuttaa kuitenkin siltä, lentojoukkojen tarpeita ei ollut huomioitu ainakaan kovin yksityiskohtaisesti, koska avainhenkilöstön näkemyksiä ei ollut mitä ilmeisimmin kysytty suunnitteluvaiheessa.<sup>946</sup>

Ilmavoimien esikunta käski lentojoukkojen ja ilmavalvonnan yhteistoiminnan valmisteluista 10.10.1940. Käskyssä lentojoukoille tiedotettiin torjuntapiirien muodostamisen sekä ilmavalvonnan valmistelutöiden perusteet. Lisäksi ilmavoimien esikunta ohjeisti lentojoukoille ilmavalvonnan ja tukikohtien välillä käytettävän soveltaen samaa *lentokoneviesti*-lomaketta kuin ilmavalvonnan sisäisessä viestitoiminnassa. Suorat puhelinyhteydet käskettiin suunnitella lähimpiin ilmavalvonta-aluekeskuksiin.

---

789/Viesti IV/441 a sal./11.2.1943. KA T 27790/1; Palmu (1989), s. 70; Manninen, Ohto: Mitä Göring todella sanoi talvisodan rauhasta? Teoksessa *Stalinin kiusa – Himmlerin täi*, Helsinki, 2002c, s. 103–114.

<sup>944</sup> Iskanius (2015), s. 55.

<sup>945</sup> Nikunen (2011f), s. 152; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>946</sup> Kevyen ilmatorjuntapatteriston 4 kirj. N:o 121/sal./25.8.1940. KA T 13430/8; Kevyen ilmatorjuntapatteriston 3 kirj. N:o 261/8/sal./2.11.1940. KA T 13430/8; Lentolaivueen 24 kirj. N:o 879/I/sal./24.9.1940. KA T 13430/8; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 963/II/3 e./2.10.1940. KA T 13430/8; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40.Järj. 2 sal./18.9.1940. KA T 2864/14.

Useampien suorien yhteyksien rakentaminen ei ollut resurssien eikä puhelinverkkojen puolesta mahdollista. Ilmavoimien esikunta informoi lentojoukkoja myös radiohankintojen aikataulusta. Tukikohtien tarvitsemien radiovastaanottimien hankinnan ilmoitettiin sisältyvän vasta vuoden 1941 perushankintaan. Ilmavoimien esikunta korosti lentojoukkojen ja ilmavalvonnan välisen hälytysviestityksen valmisteluissa kiinteään yhteistoiminnan merkitystä, mutta hälytysviestitystä syvällisempää yhteistoimintaa ei ohjeistettu.<sup>947</sup>

Ilmatorjuntaprikaati antoi niin ikään 10.10.1940 ohjeet torjunnasta ilmatorjunnan ja hävittäjien välillä. Yhteiseen torjuntaan varauduttiin sodan alkuvaiheessa yhdentoista Etelä- ja Keski-Suomen kaupungin tai muun kohteen alueella.<sup>948</sup> Lentorykmentti 2 velvoitti hävittäjälaivueet olemaan suorassa yhteistoiminnassa ilmavalvonnan valmistelutöistä vastaavien johtoportaiden kanssa, jotta "*hävittäjälaivueiden tarvitsemat viestiyhteydet saataisiin mahdollisimman tehokkaidiksi*". Lähestymistapa oli laivuekeskeinen. Ainoastaan ongelmatilanteissa hävittäjälaivueiden komentajien oli oltava yhteydessä lentorykmentin esikuntaan.<sup>949</sup> Syksyllä 1940 selvitettiin myös mahdollisuutta käyttää yleisradiolähettimejä hävittäjien ohjaamiseen. Ajatuksesta luovuttiin teknisten ongelmien, ilmasuojeluradioiden sijoittamisen ja väestön mielialavaikutusten vuoksi.<sup>950</sup>

Suunnitelmat ilmavalvonnan ja -torjunnan tarvitsemista viestiyhteyksistä sekä lentojoukkojen ilmoitukset tarvittavista yhteyksistä ilmavalvonta-aluekeskuksiin valmistuivat joulukuussa 1940. Lentojoukot olivat tosin suorittaneet elo- ja syyskuussa 1940 ensimmäisen viestitiedustelun, jossa selvitettiin yhteismahdollisuudet ilmavalvonta-aluekeskuksiin. Yhteistoimintaa pyrittiin kehittämään loppuvuodesta myös Lentolaivueen 24 radioharjoituksen avulla. Suorien puhelinyhteyksien lisäksi viestitysviiveiden pienentämiseksi tarvittiin radioyhteyksiä. Lentolaivue 24 esitti 8–13 radioaseman muodostaman ilmavalvontaradioverkon järjestämistä Hämeen ja Kaakois-Suomen alueelle. Tehokas torjunta edellytti hävittäjien ohjaamista radioilla.<sup>951</sup>

Lentorykmentit saivat joulukuussa 1940 perusteet radioverkkojen suunnittelusta. Hävittäjälaivueen sodan ajan kalustomäärävahvuuteen kuului neljä maaradioasemaa, joista 1–2 tarvittiin hävittäjien ohjaamiseen. Loput maaradioasemat oli suunniteltava täydentämään ilmavalvontaverkkoa niillä alueilla, joilla ilmavalvonnan viestiyhteydet toimivat liian hitaasti tai ilmavalvonnan ryhmitys oli liian harva. Ilmavoimien esikunta pyysi lentorykmenttejä lähettämään kiireellisesti omat suunnitelmansa maaradioasemien sodan ajan sijoituspaikoista, jotta yhteistoiminnan sopiminen olisi mahdollista ilmatilanteen seuraamisen järjestämiseksi.<sup>952</sup>

<sup>947</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 966/III/III/4a/10.10.1941. KA T 13430/8.

<sup>948</sup> Ilmatorjuntaprikaatin käsky N:o 167/II/St./40.sal./10.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>949</sup> Lentorykmentin 2 käsky N:o 222/II/3 e./14.10.1940. KA T 13430/8.

<sup>950</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1018/III/5s./17.10.1940. KA T 19351/2.

<sup>951</sup> Lentolaivueen 24 numeroimaton ja päiväämätön kertomus 6.–8.12.1940. KA T 13430/8; Lentolaivueen 24 kirj. N:o 1097/III/sal./17.12.1940. KA T 13430/8; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1115/II/3 e/12.12.1940. KA T 13430/8; Lentorykmentin 3 kirj. N:o 621/II/2b. sal./14.12.1940. KA T 19351/2; Lentorykmentin 1 kirj. N:o 1055/II/5b/14.12.1940. KA T 19351/2; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 873/II/4a/12.9.1940. KA T 19351/2.

<sup>952</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 344/III/5a./16.12.1940. KA T 13430/8.

Lentorykmentti 2 suunnitteli sijoittavansa hävittäjälentolaivueiden maaradioasemia sekä tukikohtiin että ilmavalvonta-aluekeskusten yhteyteen. Suunnitelluista 13 paikkakunnasta kuudessa oli ilmavalvonta-aluekeskus. Lentorykmentti 2 esitti, että maaradioasemat sijoitettaisiin sijoituspaikoilleen pysyvästi tai ainakin määrättyä harjoitusajanjaksoa varten, jotta harjoittelu ja kokemusten kerääminen kehittämistoimenpiteitä varten olisi mahdollista. Lorentz arvioi, että lisääntynyt hävittäjäkonekalusto mahdollisti "*voimien keskittämisen ilmassa joko torjuntaan kotialueella tai rintamatehtäviin*". Ehdottomana edellytyksenä voimien keskittämiseksi Lorentz piti ilmavalvonnan seuranta- ja viestituskäytön sekä keskitettyä johtoa. Lentorykmentti 1 suunnitteli maaradioasemien sijoittamista yhdeksälle Kaakkois- ja Itä-Suomen paikkakunnalle. Lentorykmentti 3 suunnitteli sijoittamaan maaradioasemat kuudelle Etelä-Suomen paikkakunnalle. Yhtä maaradioasemista suunniteltiin Turun saaristoon ja kahta ilmavalvonta-aluekeskusten yhteyteen. Tiedot eivät kuitenkaan olleet välittyneet, sillä toinen sijoituskohteista oli valmistelutöiden piiristä poistettu Kuhmoisten ilmavalvonta-aluekeskus.<sup>953</sup>

Lorentz esitti hävittäjälennon oman viestiverkon muodostamista. Se olisi liittynyt ilmavalvontaverkkoon sitä täydentäen sekä mahdollistanut keskitetyn johtamisen. Hävittäjälennon viestiverkon rungon Lorentz esitti muodostettavan ilmavalvonta-aluekeskuksiin, rannikolle ja armeijakuntien painopistesuuntiin sijoitettavilla radioilla. Viestiverkko oli sijoitettava välittömästi paikoilleen. Koulutus oli aloitettava.<sup>954</sup>

Joulukuun alussa 1940 ilmavoimien esikunnassa valmistui mietintö hävittäjien ja ilmatorjuntajoukkojen yhteistoiminnasta samaa torjuntakohdetta suojattaessa. Mietinnössä käsiteltiin varsin laajasti myös ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoimintaa. Pommitusmaali rajattiin ilmatorjunnan torjuntavyöhykkeeksi siltä osin, kun se oli ilmatorjunta-aseiden tehokkaan kantaman puitteissa. Ilmatorjunta-aseet oli niiden vähälukuisuuden vuoksi ryhmitettävä mahdollisimman lähelle suojattavaa kohdetta. Ilmatorjunnan toiminta-alueen ulkopuolinen alue muodosti hävittäjien toiminta-alueen. Hävittäjien tehtävänä oli pommikonemuodostelmien hajottaminen tai ainakin niiden toiminnan vaikeuttaminen ennen suojattavaa kohdetta ja ilmatorjunnan tulenavausta. Ilmatorjunnan ja hävittäjien toiminta-alueiden välirajat käskettiin määrittää "*ilmasta käsin mahdollisimman selvästi näkyviä maastonkohtia noudattaen*". Toiminta-alueiden rajalla tapahtuva torjunta määritettiin tarvittaessa hävittäjien tehtäväksi, jolloin ilmatorjuntajoukkojen tähytäjien oli estettävä tulenavaus ennen torjuntahävittäjien taistelun päättymistä.<sup>955</sup>

Hävittäjien ohjaamisen tuli tapahtua ilmavalvontaverkosta saatujen tietojen perusteella. Ohjaaminen saattoi tapahtua joko ilmavalvonta-aluekeskuksesta tai hä-

---

<sup>953</sup> Lentorykmentin 2 käsky N:o 992/II/3 e./14.10.1940. KA T 13430/8; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1142/II/3 f./18.12.1940. KA T 13430/8; Lentorykmentin 3 kirj. N:o 641/II/7 b sal./8.1.1941. KA T 19357/4; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1079/II/5b./21.12.1940. KA T 19357/4; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1144/II/3 E/20.12.1940. KA T 19357/4.

<sup>954</sup> Lentorykmentin 2 käsky N:o 992/II/3 e./14.10.1940. KA T 13430/8; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1142/II/3 f./18.12.1940. KA T 13430/8.

<sup>955</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1291/III/4 a/3.12.1940. KA T 13430/8.



vittäjien tukikohdasta käsin. Edullisimmassa tapauksessa maaradioasemalla varustettu lento-osaston komentopaikka oli sijoitettuna ilmavalvonta-aluekeskukseen, jolloin torjuntatehtävien käskeminen tukikohtiin ja hävittäjien ohjaaminen oli mahdollista valvontatasolla esitettävän tilanteen perusteella. Jos komentopaikan sijoittaminen ilmavalvonta-aluekeskukseen ei ollut mahdollista, oli ilmavalvonta-aluekeskuksen ilmoitettava suoriin yhteyksiin tukeutuen kaikki ilmavalvontahavainnot lento-osaston tukikohtaan. Jälkimmäisessä tapauksessa oli lento-osastojen komentopaikoille perustettava "*pienois-Ivak valvontatasoineen*". Jos hävittäjissä ei ollut yhteensopivia radioita, oli hävittäjiä lähetettävä ensimmäisten ilmavalvontaviestien perusteella partioimaan pommituskohteiden läheisyyteen. Lento-osastojen ja torjuntapiirien esikuntien välille oli järjestettävä kiinteä yhteistoimintasuhde. Mietintö sai myönteisen vastaanoton.<sup>956</sup>

Ilmavoimien komentajan hyväksymä toimintaohje ilmavalvonnan, ilmatorjunnan ja hävittäjien yhteistoiminnasta julkaistiin 9.1.1941. Tavoitteena oli säilyttää sekä ilmatorjunnan että hävittäjien toiminnanvapaus ilmatorjunnalla suojattujen kohteiden torjunnassa. Voimakkaasti ilmatorjunnalla suojatuissa kohteissa toiminnanvapaus pyrittiin säilyttämään määrittämällä toiminta-alueen rajat. Hävittäjillä oli oikeus torjuntatehtävään liittyen ylittää toiminta-alueen rajat ainoastaan yhtenäisen pilvikaton yläpuolella tai jatkaakseen kesken olevaa hyökkäystä. Heikosti ilmatorjutuissa kohteissa torjunnan etuoikeus määrättiin hävittäjille. Niissä ilmatorjunta-aseet oli ryhmitettävä suoraan kohteeseen tai sen välittömään läheisyyteen, ja hävittäjien oli pyrittävä torjuntoihin ennen kohdealuetta. Ilmavalvonnan ja hävittäjien välinen yhteistoiminta käskettiin tapahtua pääosin mietinnön mukaisesti. Hävittäjien ohjaaminen tapahtui joko suoraan ilmavalvonta-aluekeskuksesta – valvontatasolla esitetyn tilanteen perusteella – tai tukikohdasta, jonne viestit lähetettiin suoria yhteyksiä käyttäen. Tukikohtien oli lähetettävä kaikissa tapauksissa vähintään yksi yhteysupseeri ilmavalvonta-aluekeskukseen.<sup>957</sup>

Kun mietintöä ja hyväksyttyä toimintaohjetta verrataan, voidaan todeta, että komentopaikan yhdistämismahdollisuutta ilmavalvonta-aluekeskukseen ei ollut toimintaohjeessa. Hävittäjälaivueiden johtamista ei päätetty yhdistää ilmavalvonta-aluekeskuksiin, vaan ilmavalvonta-aluekeskuksista voitiin mahdollisuuksien mukaan ainoastaan hälyttää hävittäjälaivueet ja ohjata ilmassa olevia hävittäjiä. Erona oli myös valvontatasolla varustetun pienoisilmavalvonta-aluekeskuksen puuttuminen toimintaohjeen sisällöistä.<sup>958</sup> Johtamispaikkoja ei yhdistetty eikä tilanteen seuraamista tapaa vakioitu.

Ilmavoimien esikunta ei alkuvuodesta 1941 luottanut siihen, että alueellisen ilmavalvontaverkon kattavuus riittäisi hävittäjien tukemiseen. Helmikuussa ilmoitettiin, että "*IVAK-verkosto ei valmistuttuaan tule olemaan niin tibeä ja täydellinen, että lentojoukot, ennen muuta hävittäjälennoston yksiköt, voisivat siitä saamiinsa viesteihin yksin ja ehdotto-*

<sup>956</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1291/III/4 a/3.12.1940. KA T 13430/8; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1119/II/3 e./16.12.1940. KA T 13430/8.

<sup>957</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 42/III/12a.sal./9.1.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 42/III/12a. sal./10.1.1941. KA T 13429/1.

<sup>958</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1291/III/4 a/3.12.1940. KA T 13430/8; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 42/III/12 a. sal./10.1.1941. KA T 13429/1.

*masti luottaa*" Oli tarve muodostaa lentojoukkojen radioverkkoja, jotka täydentäisivät ja varmistaisivat ilmavalvonnan viestiyhteyksiä. Radioverkkojen päätehtävänä oli lähettää tiedot vihollisen lentotoiminnasta nopeasti hävittäjien toimintaa varten. Lentorykmentit 1, 2 ja 3 muodostivat kukin kolme radioverkkoa, jotka liikennöivät myös keskenään. Radioverkoissa lähetettiin viestejä ainoastaan vihollisen lentotoiminnasta. Ajatus hävittäjälennon viestiverkosta toteutui.<sup>959</sup> Hävittäjien ohjaamisen kannalta merkityksellistä oli niin ikään se, että hävittäjähankintojen myötä lentokoneradiot olivat kehittyneet ja niiden määrä oli lisääntynyt. Tavoitteena oli ollut hankkia kaikkiin hävittäjiin radiolähetin ja -vastaanotin. Ilmavoimien maaradioasemien määrä ei kuitenkaan noussut kevään 1941 aikana riittävän suureksi.<sup>960</sup>

Koska radiohankinnat eivät edenneet riittävän nopeasti, Lentorykmentti 2 organisoitui toukokuussa 1941 ilmasota- ja radioharjoituksen, johon se anoi kaikki saatavilla olevat ilmavoimien maaradioasemat. Ne sijoitettiin kaikille rykmentin toiminta-alueen todennäköisimmille pommikoneiden lähestymisreiteille. Lorentz myönsi, että harjoitus järjestettiin radioiden saamiseksi ja heikoksi arvioidun ilmavalvonnan täydentämiseksi. Hän kuvaili menettelyä "*melko hävittömäksi kaappaukseksi*", joka oli kuitenkin välttämätön ilmavalvonnan heikkojen toimintaedellytysten vuoksi.<sup>961</sup> Ilmavoimien esikunta antoi 13.6.1941 käskyn harjoituksen päättämisestä ja palauttaa lainaksi saadut radioasemat takaisin. Ilmavoimien esikunnassa oli epäilemättä mielikuva, että kyseessä oli nimenomaan harjoitus. Lorentzin tekstistä on pääteltävissä, että radiot palautettiin vasta jatkosodan ensimmäisten ilmahyökkäysten jälkeen. Radiot olivat ilmeisesti jatkosodan ensimmäisten viikkojen aikana junissa, eivät käytössä.<sup>962</sup> Lorentz kritisoi sotien jälkeen voimakkaasti yhteistoiminnan valmisteluja. "*Jatkosota oli sattumalta hyökkäyssotaa. Jos se olisikin yllättänyt meidät tahvisodan kaltaisena puolustustotana, olisi ilmavalvonnan ja häv. laivueiden johtamisjärjestelmän täytyntynyt olla sellaisen varalta edes jonkinlaisessa kunnossa.*"<sup>963</sup>

Radioiden käyttöön perustuvaa yhteistoimintaa suunniteltiin keväällä 1941 myös Ilmatorjuntaprikaatissa. Lahden alueen ilmavalvonnan ja -torjunnan yhteistoimintaa suunniteltiin radioviestityksen varaan, mutta ongelmiksi nousivat radioiden suuret hankintakustannukset ja pitkät toimitusajat. Tehokas ilmavalvontaviestitys olisi edellyttänyt radioiden sijoittamista aina Suomenlahden rannikolle asti, mutta se olisi vaatinut tehokkaita lähettäjiä. Ilmatorjuntayksiköiden radioiden hankkiminen ei

---

<sup>959</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 227/III/12a/sal./11.2.1941. KA T 19357/4; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 237/II/1 f/8.3.1941. KA T 19357/4.

<sup>960</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1545/Viestikom./4b sal./14.12.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 54/III V/2a.sal./19.5.1941. KA T 19445/2; Lorentz (1953b), s. 8. Maaradiolähettimä ja maaradiovastaanottimia oli kumpaakin vain 38 kappaletta. Osa maaradioasemista oli lisäksi vanhentuneita ja rajallisen kantaman puolesta soveltumattomia tarkoitukseensa. Tavoitetilana oli ollut 53 maaradiolähetintä ja 173 maaradiovastaanotinta.

<sup>961</sup> Lorentz (1953b), s. 15; Lindberg (2005b), s. 37.

<sup>962</sup> Lorentz (1953b), s. 21–27 ja 45; Ilmavoimien esikunnan viestikomentajan sotapäiväkirja 11.6.–6.9.1941. KA SPK 8163; Lentorykmentin 2 komentajan kirj. N:o 166/II/1e/sal./12.7.1941. KA T 19278/3; Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 113/I/3 e/15.4.1940. KA T 13430/8; Päämajan kirj. N:o 296/Is./II U/sal./6.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>963</sup> Lorentz (1953b), s. 6.

ollut ensisijainen vaihtoehto, vaan tärkeämpää oli panostaa ilmavalvontaviestitykseen.<sup>964</sup>

Väestön- ja ilmasuojelun suhdetta sotilasviranomaisiin käsiteltiin ilmapuolustuksen esikunnassa ja päämajassa nopeasti talvisodan päättymisen jälkeen. Eduskunta hyväksyi lakiesityksen sotilasjohdon alaisesta väestönsuojelusta 5.4.1940. Väestönsuojelun osittainen alistaminen sotilasjohdolle purettiin 25.4.1940 alkaen osana rauhan kannalle palautusta. Päämajan valmistelussa vaihtoehtoina olivat väestönsuojelun alistaminen sotilasviranomaisten johtoon niin rauhan kuin sodan aikana, väestönsuojelun alistaminen sotilasjohdolle vain sodan aikana ja väestönsuojelun pitäminen kaikissa tilanteissa sisäasiainministeriön johdossa. Valmistelun perusteella päädyttiin vaihtoehtoista toiseen. Valmistelutyöt oli tarkoitus toteuttaa sisäasiainministeriön johdossa, mutta yhteistoiminnassa puolustuslaitoksen kanssa. Tärkeimpiä perusteluita väestön- ja ilmasuojelun alistamiseen sotilasjohdolle sodan aikana olivat johtosuhteiden selkiyttäminen, väestön- ja ilmasuojelun yhteistoiminta ilmavalvonnan kanssa sekä henkilöstövoimavarojen säästö, sillä päällekkäisiä valvonta- ja vartiointitehtäviä voitiin yhdistää.<sup>965</sup>

Ylipäällikkö hyväksyi päämajan valmistelemat toimintaohjeet ilmasuojelun rauhan aikaisista valmistelutöistä 20.6.1940. Toimintaohjeet käskettiin toimeenpantaviksi sisäasiainministerin suostumuksella 25.6.1940. Sisäasiainministeriön alainen väestönsuojelupäällikkö johti valmistelutöitä, joihin aluevastuulliset komentajat osallistuivat. Sodan aikana ilmasuojelu valmistauduttiin alistamaan koko maassa ylipäällikön johtoon. Sodan aikana ilmasuojelua määrättiin johtamaan päämajan ilmasuojelukomentaja, jolla oli aselajikomentajan asema.<sup>966</sup>

Sisäasiainministeriö käski ilmasuojelun sodan aikaisesta järjestelystä 21.8.1940, ja puolustusvoimain pääesikunta antoi käskynsä 14.10.1940. Maa jaettiin ilmasuojelullisesti kotijoukkojen alueeseen, merivoimien alueeseen ja sotatoimiyhtymien alueisiin. Ilmasuojelun johtamisesta vastasivat aluevastuulliset komentajat. Helsingin lähialue muodosti erillisen, sotilasläänin komentajan johdossa olevan ilmasuojelullisen alueen. Suomi jaettiin 42 ilmasuojelualueeseen. Paikallisella tasolla, kunnissa, ilmasuojelua johtivat paikalliset väestönsuojelupäälliköt. Ilmasuojelun tehtävinä, joita tarkennettiin vielä alkuvuodesta 1941, olivat ilmasuojelun vaatiman hälytyspalvelun järjestäminen, siviiliväestön ja omaisuuden suojeleminen ilmapommituksilta, teollisuuden ilmasuojelu, ilmamaihinlaskuntorjunta ja kulontorjunta sekä varsinaisten ilmasuojelutehtävien lisäksi sotatoimien välittömästi uhkaamien alueiden evakuointi, paikallinen vartiopalvelus ja poliisiviranomaisten avustaminen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpidossa. Suojeluskuntapiiriin tehtävänä oli asettaa ilmavalvonta-aluekeskuksiin ilma-

<sup>964</sup> Ilmatorjuntaprikaatin esikunnan kirj. N:o 60/II/224b./sal./13.3.1941. KA T 19357/4.

<sup>965</sup> Knuuttila, s. 52–53; Haahti–Huhtanen–Poppius (1977), s. 422–431; Päämajan kirj. N:o 569/IV/Op. 3/1.5.1940. KA PK 1462/1; Päämajan numeroimaton muistio, 20.5.1940. KA PK 1462/1; Päämajan kirj. N:o 707/Op.3/IV/20.6.1940. KA PK 1462/1; Maavoimien esikunnan käsky N:o 112/is./40 sal./21.4.1940. KA Perus 5219/5.

<sup>966</sup> Päämajan numeroimaton muistio, 20.5.1940. KA PK 1462/1; Päämajan kirj. N:o 707/Op.3/IV/20.6.1940. KA PK 1462/1; Päämajan kirj. N:o 709/Op.3/IV/17.7.1940. KA PK 1462/1; Valtioneuvoston yleisen istunnon esityslista 5.9.1940. KA PK 1462/1. Asetusmuutos väestönsuojelun rauhan aikaisten valmistelutöiden suorittamisesta "*läheisessä yhteistoiminnassa puolustusvoimain johdon kanssa*" hyväksyttiin syyskuussa 1940.

suojelu- ja kulontorjuntaupseeri. Ilmasuojelu- ja kulontorjuntaupseerit vastasivat il-mavalvonta-aluekeskuksissa ilmasuojelun hälytysviestityksestä sekä kulo- ja desantti-ilmoitusten käsittelystä ja välittämisestä. Hälytysviestitys oli sovittava ilmavalvonta-alueittain.<sup>967</sup>

Ilmavalvontayhteistoimintaa ruotsalaisten kanssa ei unohdettu välirauhan aika-na, vaikka yhteistoiminta ei valmistelutöihin varsinaisesti sisällynytkään. Päämaja ei katsonut toukokuussa 1940 tarpeelliseksi tehdä muutoksia Suomen ja Ruotsin väli-seen ilmavalvontayhteistoimintaan. Yhteistoimintaa valmistauduttiin jatkamaan ai-kaisemman toimintatapamallin mukaisesti, jossa Tukholmasta annettaisiin kauko-viestit Turkuun, josta viestit välitettäisiin edelleen Ahvenanmaalle. Oulun ja Bodenin välisestä yhteistoiminnasta ei ollut mainintoja, mahdollisesti sen vähäisen merkityk-sen vuoksi. Merivoimien esikunta puolestaan arvioi vuotta myöhemmin, toukokuus-sa 1941, että merivoimien johtoportaat olivat vastuussa Ruotsiin suuntautuvan vies-tiliikenteen johtamisesta ja valvonnasta. Ilmavalvonnan vastuulla oli tietojen toimit-taminen merivoimien joukko-osastoille.<sup>968</sup>

Yhteistoiminnan valmistelut saksalaisten kanssa muodostivat erillisen kokonai-suutensa. Ilmavoimien esikunnassa oli seurattu tarkasti Saksan ilmavoimien kehitystä jo aikaisemmin, mutta kiinnostus vaikuttaa lisääntyneen kesästä 1940 alkaen. Ilma-puolustuksen komentaja esitti 3.7.1940 ilmailu-upseerin komentamista Berliiniin sotilasasiamiehen apulaiseksi, koska ilmavoimien merkitys oli saatujen sotakokemus-ten myötä korostunut ja *Luftwaffe* arvioitiin erittäin suorituskykyiseksi.<sup>969</sup> Kapteeni Helmer Helenius komennettiin 14.7.1940 esitettyyn ilmailuasiamiehen tehtävään Berliiniin. Tietoja Saksasta saatiin myös Suomen Italiassa toimivalta sotilasasiamie-heltä, majuri K. W. Janarmolta.<sup>970</sup>

Ilmavoimiin liittyvää yhteistoimintaa tapahtui saksalaisten joukkojen kauttakul-kusopimuksen neuvottelujen yhteydessä 18.–29.8.1940, kun suomalaiset lupautuivat lainaamaan *Blenheim*-pommikoneen Saksaan. Saksalaiset puolestaan lupautuivat luo-vuttamaan Suomelle sotasaaliina saamiensa hävittäjiä. Neuvotteluissa suomalaiset esittivät sekä hävittäjien että pommikoneiden hankintaa, mutta jälkimmäisten myy-miseen saksalaiset eivät suostuneet. Kauttakulkusopimuksen toteutusasiakirja – tek-ninen eli sotilaallinen kauttakulkusopimus – allekirjoitettiin 12.9.1940. Puolustus-voimain pääesikunnassa laadittiin marraskuussa 1940 vastaukset Saksan sotilasasia-miehen kysymyksiin, jotka painottuivat lentokenttien sijaintiin, tukeutumismahdolli-suuksiin, lentotoiminnan sääpalveluun sekä ilmavalvontaan ja lentokoneiden ohjaa-miseen. Kysymysten perusteella on pääteltävissä, että saksalaisia kiinnostivat erityi-

---

<sup>967</sup> Sisäasiainministeriön käsky N:o 693/Järj./sal./21.8.1940. KA T 15720/1; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 312/41/Järj.2/sal./7.2.1941. KA T 2859/4; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 6307/40.Järj.2/sal./14.10.1940. KA T 2859/4; *Päämajan ohje ilmasuojelujoukkojen väliaikaisista materiaalmäärävah-vuuksista 1941*, 3.7.1941. MPKK K Fen Ra 5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 169/II/5b.sal./2.10.1940. KA T 23957/2.

<sup>968</sup> Päämajan kirj. N:o 607/II/Op.3/22.5.1940. KA T 2864/10; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 622/Ye.2.sal./9.5.1941. KA T 23957/4.

<sup>969</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 145/II/7 e/3.7.1940. KA T 23957/1.

<sup>970</sup> Johan Helmer Viking Heleniuksen 16.10.1954 pyydetty kantakortti. KA kantakortit; Suomen Italiassa olleen sotilasasiamiehen kirj. N:o 169/I/24.8.1940. KA T 2864/9.

sesti lentotoiminnan järjestely- ja tukeutumiskysymykset Suomen alueella. Saksalaisten kiinnostuksen kohteet olivat täysin erilaiset kuin esimerkiksi muutamaa kuukautta aikaisemmin Yhdysvaltojen sotilasasiamiehen, jota kiinnostivat lähinnä Neuvostoliiton ilmavoimien toimintatavat talvisodassa. Ilmavoimien hankinta-asioita käsiteltiin myös kenraalimajuri Paavo Talvelan joulukuussa 1940 käymissä neuvotteluissa, joissa yhtenä aiheena oli suomalaisten kiinnostus hankkia saksalaisia syöksypommittajia.<sup>971</sup>

Ryhmä suomalaisia ilmavoimien upseereita vieraili Saksassa sekä saksalaisten isännöimänä Hollannissa, Belgiassa ja Ranskassa 20.2.–14.3.1941. Matka oli alun perin suunniteltu alkavaksi jo tammikuussa, mutta sen alkua lykättiin kuukaudella. Upseeriryhmä huomioi *Luftwaffessa* vallitsevan hyvän hengen ja kurin, henkilöstön ammattitaidon sekä teknisen valmiuden. Johtamisessa ja viestitoiminnassa suomalaisten huomio kiinnittyi ilmavoimien joustavaan käyttöön ja keskittämiskykyyn. "*Saksan ilmavoimiin kuuluvat viestijoukot täydentävät muuta maaorganisaatiota niin, että hankaukseton, varma ja nopea lentojoukkojen keskitys suunnasta toiseen on aina mahdollinen* [– –]. *Kun toiminta on näin järjestetty, voidaan aina laskea yllätykseen. Suuren lentovoiman keskitys jobonkin suuntaan on niin nopea, ettei vastustaja ehdi saada sitä selville, ennen kuin se on ryhtynyt toimintaan.*"<sup>972</sup>

Suomalainen upseeriryhmä sai matkan aikana selville *Luftwaffen* organisaation. Hävittäjätaktiikan arvioitiin perustuvan samoihin lähtökohtiin kuin Suomessa. Ilmavalvonnan kannalta olennaisinta olivat ensiluokkaiset yhteydet maasta ilmaan sekä ilmassa olevien koneiden välillä. Matkakertomuksen perusteella suomalaiset olivat kiinnostuneimpia *Luftwaffen* organisaatiosta ja ryhmyksestä, hävittäjätaktiikasta ja pommikoneiden torjuntatoimenpiteistä. Kiinnostus ei vaikuta keskittyneen pommikoneiden käyttöperiaatteisiin. "*Kaukopommitajista ei saatu mitään erikoisempaa tietää.*"<sup>973</sup>

Ilmatorjunnallisiin ja -valvonnallisiin kysymyksiin perehtyi majuri Eino Tuompo. Varatusta ajasta käytettiin vain yksi kokonainen päivä kyseisten asioiden käsitteilyyn. Tuompo arvioi, että hän sai "*verrattain täydellisen ja todennäköisesti oikean kuvan ilmatorjunnan ja -valvonnan järjestelyistä sotanäyttämön alueelle.*" Suomen tapaan myös Saksassa oli yhtenäinen, koko maan kattava ilmavalvontaverkko. Ilmavalvonnan toimintaperiaatteiden arvioitiin olevan hyvin lähellä Suomen vastaavia. Ilmavalvontasemat viestittivät ilmavalvontahavaintonsa ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoille puhelimella. Ne välittivät kaukoviestit edelleen radiolla ja tarvittaessa puhelimella.

<sup>971</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 145/II/7 e/3.7.1940. KA T 23957/1; Valtonen (1997), s. 16–17 ja 44; Manninen, Ohto: Poliittinen kehitys talvisodasta heinäkuuhun 1941. Teoksessa *Jatkosodan historia 1*, Porvoo, 1988, s. 26; Mikkola, Keijo–Juutilainen, Antti: Suomen sotilaalliset ratkaisut alkuvuoden 1941 aikana. Teoksessa *Jatkosodan historia 1*, Porvoo, 1988, s. 172–174; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 1039/Op. 3/I/7.11.1940. KA T 2864/9; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 950/Op.3/I sal/20.9.1940. KA T 2864/9. Siihen, mitä vastauksia saksalaisille lopulta toimitettiin, tutkimuksen lähdeaineistoksi valitut lähteet eivät anna vastauksia.

<sup>972</sup> Numeroimaton matkakertomus ilmavoimien upseerien tutustumismatkasta Saksaan 22.2.–14.3.1941, 14.5.1941. KA T 19278/1; Majuri Tuompon numeroimaton ja päiväämätön selostus havainnoista ilmavoimien upseerien opintomatkaista Saksaan. KA T 19278/1; Valtonen (1997), s. 18. Matkan ensimmäistä lounasta isännöi kenraaliluutnantti Hans-Georg von Seidel, joka oli palannut vain noin viikkoa aiemmin Suomesta. Viestitoimialan edustajat vierailivat Saksassa 25.4.–21.5.1941.

<sup>973</sup> Numeroimaton matkakertomus ilmavoimien upseerien tutustumismatkasta Saksaan 22.2.–14.3.1941, 14.5.1941. KA T 19278/1.

Ilmavalvontaviestitys tapahtui samaan tapaan kuin Suomessa ruutukarttaan sitoen. Omakoneviestityksen periaatteet olivat pitkälti yhtenevät. Omien lentokoneiden tunnistaminen perustui omakoneviestityksen lisäksi lentokoneiden mataliin lento- korkeuksiin omalla alueella, mikä mahdollisti kansallisuustunnusten havaitsemisen, sekä määrättyihin "*meno- ja paluuporteihin*".<sup>974</sup>

Merkittävimmat erot Saksan ja Suomen ilmavalvonnassa olivat ilmavalvontahenkilöstön rakenteessa ja ilmavalvontaviestien lähettämisessä rannikkoalueilla suoraan ilmavalvonta-asemilta hälytyskohteille. Saksassa ilmavalvontahenkilöstö koostui yksinomaan miehistä. Arvioitiin, että saksalaiset pitivät *Luftwaffen* organisaatioon kuuluvaa ilmavalvontaa erittäin tärkeänä "*palvelushaarana*". Ilmavalvontaviestien lähettäminen suoraan ilmavalvonta-asemilta ilmatorjuntapattereille perustui näkemykseen siitä, että viestien seulominen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoilla ja komentopaikoilla aiheutti liikaa viivettä viestitykseen niillä alueilla, joilla ilmavalvonnalla ei ollut riittävää ulottuvuutta ja syvyyttä. Tuompo arvioi, että kyseistä järjestelyä oli tarve ainakin harkita myös Suomessa.<sup>975</sup> Kyseinen mahdollisuus oli annettu ilmavalvonnan valmistelutöiden ohjeistuksessa syksyllä 1940, mutta Suomessa korostettiin ilmasuojelun hälytysviestityksen ensisijaisuutta.

Sen ohella, että Suomen ilmavoimien upseereita vieraili Saksassa, vieraili *Luftwaffen* upseereita Suomessa. Hannu Valtonen tulkitsee yhteistoiminnan kehittymisen aikataulua siten, että saksalaisten hyökkäysoperaatioon liittyviä ilmavoimallisia kysymyksiä käsiteltiin todennäköisesti 13.–18.2.1941, kun Suomessa vieraili kenraaliluutnantti Hans-Georg von Seidel. *Luftwaffen* edustajat saivat 30.4.1941 Saksan ylimmältä johdolta luvan aloittaa neuvottelut suomalaisten kanssa maaorganisaation luomiseksi, mutta yhteistoiminta oli peitettävä muuksi toiminnaksi. Ilmavoimien yhteistoiminta eriytettiin osittain maavoima- ja laivastoneuvotteluista. Tarvittavat ilmavoimalliset asiat käsiteltiin virallisissa neuvotteluissa osana maavoimaneuvotteluja. Valtonen arvioi, että Suomen ja Saksan ilmavoimien välisestä, pääpiirteisestä välirajasta sovittiin viimeistään touko- ja kesäkuun vaihteessa 1941 käydyissä neuvotteluissa, mutta täsmällisen välirajan sopimisen esti ilmeisesti ilmavoimien edustajien puuttuminen neuvotteluista.<sup>976</sup>

Kesäkuun alussa 1941 käydyissä neuvotteluissa suomalaiset lupasivat saksalaisten käyttöön heidän pyytämänsä Malmin, Kemin, Rovaniemen ja Kemijärven lentokentät. Lisäksi suomalaiset lupasivat tankata Stalinin kanavan pommituksiin suunnitellun pommikonelaivueen Malmilla. Suomalaiset tyhjänsivät 9.–23.6.1941 välisenä aikana yhteensä seitsemän lentokenttää saksalaisten käyttöön. Valtonen arvioi, että

<sup>974</sup> Majuri Tuompon numeroimaton ja päiväämätön selostus havainnoista ilmavoimien upseerien opintomat-kasta Saksaan. KA T 19278/1; Lappi–Peitsara (2012), s. 42–46; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 23231. Radioluotaimet saksalaiset salasivat. Saksalaisilla oli käytössään radioluotaimia sekä ilmavalvonnan että ilma- torjunnan tueksi.

<sup>975</sup> Majuri Tuompon numeroimaton ja päiväämätön selostus havainnoista ilmavoimien upseerien opintomat-kasta Saksaan. KA T 19278/1.

<sup>976</sup> Valtonen (1997), s. 15–20 ja 25–32; Viljanen, Tauno: Ylipäällikön ja Päämajan toiminta. Teoksessa *Jatkovos- dan historia 1*, Porvoo, 1988, s. 217; Mikola–Juutilainen (1988), s. 171–174. Saksalaiset lentokoneet käyttivät Suomen ilmatilaa ensimmäisen kerran todennäköisesti jo maaliskuussa 1941, kylläkin ilman lupaa. *Luftwaffen* päämajojutusmestarin, Kenraaliluutnantti von Seidelin vierailu oli virallisesti karhunkaatomatka, mutta hän vieraili matkansa aikana ainakin Rovaniemen ja Kemijärven lentokentillä.



"Suomen Ilmavoimienkin olisi pitänyt olla todennäköisesti tietoinen tulevasta operaatio 'Barbarossasta' ajoissa". *Luftwaffen* hallinnollinen edustaja saapui Suomeen 12.6.1941 ja *Luftwaffen* yhteysupseerit ilmavoimien esikuntaan neljä päivää myöhemmin. Suomalaiset yhteysupseerit puolestaan matkustivat etelään ryhmittyneeseen *Luftflotte* 1:een ja pohjoiseen ryhmittyneeseen *Luftflotte* 5:een 21.6.1941 mennessä.<sup>977</sup>

---

<sup>977</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 512/III L/6/12.7.1941. KA T 15720/1; Valtonen (1997), s. 15–20 ja 25–32; Anttonen, Ossi–Valtonen, Hannu: *Luftwaffe Suomessa 1941–1944*, Helsinki, 1976, s. 5; Viljanen (1988), s. 217; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 964/III/6a sal./19.6.1941. KA T 13429/1. Mikola–Juutilainen (1988), s. 171–174. Yhteysupseeri matkusti *Luftflotte* 1:een kesäkuun puolivälissä, mutta *Luftflotte* 5:n yhteysupseeri sai luvan matkustaa Kirkkoniemeen vasta operaation *Barbarossa* käynnistymistä edeltäneenä päivänä, jolloin hänelle kerrottiin käynnistyvästä hyökkäyksestä ja sen päämääristä. *Luftflotte* oli Saksan ilmavoimien johtoporras. Tutkimuksessa käytetään aikaisten tapaan saksankielistä nimitystä.

## ILMAVALVONTA HYÖKKÄYSSODANKÄYNNISSÄ

*"Maamme vilpittöntyä rauhan tahtoa on ilmavalvontajoukkojen osalta ollut omiaan hyvin selvästi osoittamaan se, että varsinaisia suunnitelmia liikkuvien ilmavalvontajoukkojen perustamisesta, johtamisesta ja käytöstä ei ollut olemassa käynnissä olevan sodan alkuvaiheessa."*<sup>978</sup>

### 6.1 Liikekannallepano onnistui paremmin kuin talvisodan edellä

**Y**limääräisten harjoitusten käynnistämisaikataulu oli yhtenä aiheena suomalais-saksalaisissa sotilaallisissa neuvotteluissa touko- ja kesäkuun vaihteessa 1941. Saksalaiset eivät pitäneet otollisena Suomen kenttäarmeijan ennenai-kaista perustamista, kun taas suomalaiset halusivat välttää Neuvostoliiton yllätys-hyökkäyksen riittävän aikaisilla joukkojen keskityksillä. Ylimääräiset harjoitukset mahdollistivat joustavan – alueellisesti ja ajallisesti porrastetun – ja liikekannallepanoa vähemmän huomiota herättävän tavan perustaa ja keskittää joukot. Puolustusministeriö antoi 9.6.1941 käskyn käynnistää suojajoukkojen ylimääräiset harjoitukset.<sup>979</sup>

Ensimmäiset ilmavalvonta-aluekeskukset perustettiin Lapissa. Ensimmäisenä toimintavalmiuden saavutti Kemijärven ilmavalvonta-aluekeskus 10.6.1941. Perustamistoimenpiteiden laajuus ylitti kuitenkin toimivaltuudet, koska ylimääräiseen palvelukseen komentaminen oli 10.6.1941 rajoitettu ainoastaan alueellisiin ilmatorjuntayksiköihin Perä-Pohjolan sotilasläänissä ja Oulun suojeluskuntapiirissä. Käsky ilmavalvonta-aluekeskuksen ja perustettujen ilmavalvonta-asemien purkamisesta annettiinkin Kemijärvellä yöllä 11.6.1941. Petsamon alueella ilmavalvonta-asemia mienhitettiin 10.6.1941 alkaen. Toimenpiteet liittyivät todennäköisesti Erillisosasto Petsamolle 10.6.1941 käskettyihin sodan ajan kokoonpanoon siirtymistoimenpiteisiin. Ilmapuolustuksen johtamista varten V Armeijakunnan esikuntaan perustettiin ilmatorjuntatoimisto 11.6.1941. Salmijärven ilmavalvonta-aluekeskus saavutti rajoitetun toimintavalmiuden 14.6.1941. Rovaniemellä ja Kemissä ilmavalvonta-aluekeskukset saavuttivat toimintavalmiuden 15.6.1941 osana V Armeijakunnan siirtymistä sodan ajan määrävahvuuteen. Kemijärven ilmavalvonta-aluekeskus perustettiin uudelleen 16.6.1941. Perä-Pohjolan sotilasläänin alueella perustettavan alueellisen ilmavalvontaverkon runko oli toimintavalmiina.<sup>980</sup>

<sup>978</sup> Ilmavalvontapataljoonan 7 numeroimaton muistio sodanaikaisesta ilmavalvonnasta, 19.5.1944. KA T 19278/3.

<sup>979</sup> Manninen, Ohto: YH-päätös 1941. I osa, *Sotilasajakauslehti N:o 3/1977*, Helsinki, 1977a, s. 164–170; Manninen, Ohto: YH-päätös 1941. II osa, *Sotilasajakauslehti N:o 4/1977*, Helsinki, 1977b, s. 230–237. Ensimmäisen kerran Suomen liikekannallepanonopeus oli suomalais-saksalaisten keskustelujen aiheena jo tammikuussa 1941.

<sup>980</sup> III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245; Puolustusvoimain pääesikunnan sanoma N:o 3/Järj.2./10.6.1941. KA T 2864/14; Puolustusvoimain pääesikunnan sanoma N:o 11/Järj.2./10.6.1941. KA T 2864/14; Puolustusvoimain pääesikunnan sanoma N:o

Salon ilmavalvonta-aluekeskuksen perustamisesta käskettiin 15.6.1941. Seuraavaan aamuun mennessä myös Karjaan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka oli toimintavalmiina. Toimenpiteet liittyivät "*sodanuhkamiehitykseen*" merivoimissa 15.6.1941 alkaen. Karjaan sotilasläänin alueella perustettava ilmavalvontaverkko miehitettiin nopeasti. Helsingin ilmavalvonta-aluekeskus hälytettiin osana Ilmatorjuntapiirin 1 esikunnan saattamista sodan ajan vahvuuteen 16.6.1941. Sen johdossa oleva ilmavalvontaverkko oli valmiina seuraavana päivänä.<sup>981</sup>

Taivalkosken ilmavalvonta-alue aloitti perustamisen ja saavutti toimintavalmiuden 16.6.1941. Oulun ilmavalvonta-aluekeskus saavutti toimintavalmiuden seuraavana päivänä. Puolangan ilmavalvonta-aluekeskus hälytettiin 16.6.1941, mutta henkilöstön kutsumisviiveiden sekä puutteellisten välineiden ja tilojen soveltumattomuuden vuoksi ilmavalvonta-aluekeskus saavutti toimintavalmiuden vasta kaksi päivää myöhemmin. Kun Kuusamon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka saavutti niin ikään 18.6.1941 toimintavalmiuden, oli Pohjois-Pohjanmaan sotilasläänin alueella perustettavan ilmavalvontaverkon runko toimintavalmiina. V Armeijakunnan sodan ajan kokoonpanoon siirtymiseen liittyvät toimenpiteet olivat Pohjois-Pohjanmaan sotilasläänin alueella ilmavalvonnan kohdalla hitaammat kuin Perä-Pohjolan sotilasläänissä.<sup>982</sup>

Muiden ilmavalvonta-alueiden perustaminen käynnistyi, kun määräys ylimääräisten harjoitusten ja keskitysten käynnistämisestä koko valtakunnan alueella annettiin 17.6.1941. Pääosalla ilmavalvonta-alueista perustaminen käynnistyi suorituskäsien ja valmistelujen mukaisesti saman päivän kuluessa.<sup>983</sup> Alueellista ilmavalvontaa ei erikseen määrätty perustettavaksi päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston esikäskeyhdistelmän täytäntöönpanokalenterin eikä ilmavoimien esikunnan sanomien perusteella. Perustaminen yhdistettiin muiden joukkojen perustamisryt-

---

41/Järj.2./15.6.1941. KA T 2864/14; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 7.6.1941–30.4.1942. KA SPK 7927; Taivalkosken ilmavalvonta-alueen kirj. N:o 284/II/1e.sal./3.6.1942. KA SPK 8028; 33. Ilmavalvontakomppanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943. KA SPK 8041; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 393 [Kemijärvi] sotapäiväkirja 10.6.1941–23.1.1942. KA SPK 7920.

<sup>981</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan sanoma N:o 35/Järj.2./15.6.1941. KA T 2864/14; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 47 [Salon] sotapäiväkirja 15.6.1941–15.7.1942. KA SPK 7865; Puolustusvoimain pääesikunnan sanoma N:o 76/Järj.2./16.6.1941. KA T 2864/14; Ilmatorjuntapiirin 1 komentotoimiston sotapäiväkirja 10.6.–31.12.1941. KA SPK 7754; 7. Ilmavalvontakomppanian [Helsinki] sotapäiväkirja 16.6.–31.12.1941. KA SPK 7976.

<sup>982</sup> III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245; Puolustusvoimain pääesikunnan sanoma N:o 41/Järj.2./15.6.1941. KA T 2864/14; Taivalkosken ilmavalvonta-alueen kirj. N:o 284/II/1e.sal./3.6.1942. KA SPK 8028; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 371 [Puolanka] sotapäiväkirja 16.6.1941–7.10.1942. KA SPK 7919; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 310 [Oulu] sotapäiväkirja 17.6.–12.9.1941. KA SPK 7916.

<sup>983</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan sanoma N:o 66/Järj.2./17.6.1941. KA T 2864/14; Kajaanin ilmavalvonta-aluekeskuksen numeroimaton suorituskäskey, 17.6.1941. KA T 5871/11; Kristiinankaupungin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 17.6.–31.7.1941. KA SPK 7940; Ilmatorjuntapiirin 3 sotapäiväkirja 17.6.–17.7.1941. KA SPK 7761; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 149 [Haapamäki] sotapäiväkirja 17.6.–30.8.1941. KA SPK 7889; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 52 [Kymi] sotapäiväkirja 15.6.–2.11.1941. KA SPK 7870; Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 126 d [Kankaanpää] sotapäiväkirja 22.6.–30.8.1941. KA SPK 8154; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirja 18.6.–31.12.1941. KA SPK 8159; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston (IV) sotapäiväkirja 17.6.1941–31.12.1942. KA SPK 8162; Manninen (1977b), s. 237. Vrt. Rajamäki–Palmu (1994), s. 233.

miin.<sup>984</sup> Alueelliseen ilmavalvontaverkkoon perustettiin 19.6.1941 mennessä 35 ilmavalvonta-aluekeskusta sekä 13 tai 12 ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Tuusniemen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka päätettiin jättää kokonaan perustamatta tai sen toiminta jäi hyvin lyhytaikaiseksi. Vaikuttaa todennäköiseltä, että sen toimintaa ei käynnistetty. Sillä ei ilmeisesti ollut kalustoa. Myöhemminkään Tuusniemen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa ei perustettu, koska sitä tarvittiin ainoastaan puolustuksellisessa operaatiovaihtoehdossa. Sen henkilöstö liitettiin Joensuun ilmavalvonta-aluekeskukseen.<sup>985</sup>

Ilmavoimien komentajan käskettiin 20.6.1941 saattaa kaikki ilmavoimien joukot ilmasuojeluryhmytykseen ja hälyttää kaikki joukot hälytysvalmiiksi 22.6.1941 aamuun mennessä – "*kaiken varalta*".<sup>986</sup> Valmistauduttiin Neuvostoliiton ilmavoimien hyökkäyksiin operaation *Barbarossa* käynnistyessä.

Ahvenanmaalle perustettiin 21.6.1941 Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskus. Ingbyn ilmavalvonta-alue ei kuulunut valmistelutöiden piiriin eikä ilmatorjuntapiirien alaisuuteen. Järjestely perustui pitkälti talvisodan aikaisiin rakenteisiin. Myös viestitys toteutettiin talvisodan aikana käytetyllä tavalla, koska henkilöstöllä ei ollut muuta koulutusta. Ingbyn ilmavalvonta-alueen henkilöstö oli ilmavalvonta-aluekeskuksen upseereita lukuun ottamatta paikallisesti koottuja vapaaehtoisia miehiä ja naisia. Vasta myöhemmin vapaaehtoiset naiset liittyivät perustettuun "*Ålands lottadistrikt*"-järjestöön. Operaation *Kilpapurjehdus* toimeenpanoon liittyen suomalaisjoukot saapuivat Ahvenanmaalle 22.6.1941. Ingbyn ilmavalvonta-alue oli Ahvenanmaan puolustuksesta vastaavan 7. Rannikkoprikaatin johdossa.<sup>987</sup> Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskuksen toimintakertomuksen perusteella sillä oli kaukoviestitysvelvollisuus Turun ilmavalvonta-aluekeskukselle. Kaukoviestitysvelvollisuus ei ilmeisesti ollut kuitenkaan kaksisuuntainen, koska Turun ilmavalvonta-aluekeskus ei toimintakertomuksensa perusteella lähettänyt kaukoviestejä Ahvenanmaalle. Mainintoja ei myöskään ole vastaanotetuista kaukoviesteistä, mutta kaukoviestitskaavioon Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskus oli merkitty. Kaikesta päätellen vaikuttaa siltä, että Ingbyn ilmavalvonta-alue ei varsinaisesti liittynyt alueelliseen ilmavalvontaverkkoon.<sup>988</sup>

---

<sup>984</sup> Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton esikäsky-yhdistelmän täytäntöönpanokalenteri. KA T 2864/14; Ilmavoimien esikunnan sanomat 9.–17.10.1941. KA T 23957/4. Vrt. III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245.

<sup>985</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 10/III/2b. sal./22.6.1941. KA T 20098/2; Kuopion ilmavalvonta-aluekeskuksen henkilöluettelo, 17.6.1941. KA T 8052/3; Luettelo Tuusniemen Ivke:n kalustosta, 21.3.1941. KA T 8052/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 7/iv./2a/3.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 165/III it./1 a/7.7.1941. KA T 18028/1; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 227/iv/2a/10.7.1941. KA T 18028/2; 50. Ilmavalvontakomppanian [Kuopio] sotapäiväkirja 17.6.1941–3.10.1944. KA SPK 8083; 51. Ilmavalvontakomppanian [Joensuu] sotapäiväkirja 13.4.1940–5.8.1944. KA SPK 8084. Vrt. VII Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 58/It.kom./IV/315 a sal./23.6.1941. KA T 5871/11; VII Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 78/It.kom./IV/315 a sal./25.6.1941. KA T 5871/11.

<sup>986</sup> Päämajan sanoma N:o 1226/Op. 1/20.6.1941. KA T 2864/14.

<sup>987</sup> Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 169/sal./6.5.1942. KA T 2305/6; Turun ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 308/III iv.sal./30.12.1941. KA T 2305/6; Auvinen, Visa–Pohjanvirta, Yrjö–Rönkkönen, Teuvo–Lappalainen, Niilo–Kesseli, Pasi: Sotatoimet merellä ja rannikolla. Teoksessa *Jatkosodan historia 6*, WSOY, Porvoo, 1994, s. 28–31 ja 36–38; 3. Ilmavalvontakomppanian [Ingby] sotapäiväkirja 21.6.1941–5.9.1944. KA SPK 7955; Silvast, Pekka: Hangon rintaman taistelut. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, Porvoo, 2005, s. 325.

<sup>988</sup> Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 169/sal./6.5.1942. KA T 2305/6; Turun ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 308/III iv.sal./30.12.1941. KA T 2305/6; Auvinen–Pohjanvirta–Rönkkönen–

Suomalaisessa sotahistorian tutkimuksessa on varsin usein esitetty tulkinta siitä, että kesän 1941 ylimääräisten harjoitusten aikana perustettiin 33 ilmavalvonta-aluekeskusta. Tulkintaan sisältyy oletus, että kaksi ilmavalvonta-aluekeskusta olisi jäänyt reserviin, sijoitettavaksi Hankoon ja Ahvenanmaalle. Alkuperäislähteet eivät tarjoa viitteitä, ei edes yhtä mainintaa, siitä, että ilmavalvonta-aluekeskuksia olisi jätetty reserviin. Ahvenanmaan ilmavalvonta järjestettiin, ilmavoimien esikunnan todennäköisesti siitä tietämättä, erillisjärjestelyin. Hankoon ei sen sijaan sijoitettu jatkosodan aikana ilmavalvonta-aluekeskusta. On toki mahdollista, että ilmavalvonta-aluekeskusten ryhmittämistä on suunniteltu Ahvenanmaalle ja Hankoon, mutta missään vaiheessa ne eivät kuuluneet ilmavalvonnan valmistelutöiden piiriin. Arkistolähteiden perusteella on osoitettavissa, että 19.6.1941 mennessä alueelliseen ilmavalvontaverkkoon perustettiin valmistelutöiden mukaiset 35 ilmavalvonta-aluekeskusta ja mitä todennäköisimmin 12 ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Kaikki ilmavalvonta-aluekeskukset ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat sijoitettiin Tuusniemen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa lukuun ottamatta suunnitelluille paikkakunnilleen.<sup>989</sup>

Useiden alkuperäislähteiden tietoja yhdistämällä on mahdollista päätyä tulkinnaan, että kesän 1941 ylimääräisten harjoitusten aikana perustettiin Manner-Suomeen 528 ilmavalvonta-asemaa. Ilmavalvonta-asemien määrä oli kasvanut kevään 1941 aikana verrattain tasaisesti kaikkialla Suomessa. Yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien määrä oli pienempi kuin talvisodan edellä, koska rannikkoalue oli supistunut niin Viipurinlahden kuin Laatokan rantojen menetyksen myötä. Yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien yhteismäärää ei luetteloitu ilmavoimien esikunnassa, mutta Etelä- ja Länsi-Suomen rannikolla niiden tiheys vaikuttaa jokseenkin vastanneen talvisodan tilannetta.<sup>990</sup> Ilmavalvonta oli toimintavalmiina operaation *Barbarossa* käynnistytessä 22.6.1941 ja Neuvostoliiton aloittaessa varsinaiset pommituslennot Suomeen 25.6.1941. Yksittäisiä ilmavalvonta-asemia oli vielä perustamatta 22.6.1941, mutta sillä ei vaikuta olleen merkittävää vaikutusta ilmavalvontaverkon toimintakykyyn. Ilmavalvonnan lentojen seuraamis- ja tilastointikyvyssä oli toki puutteitakin, kuten Manninen on osoittanut. Ilmavalvonta-alueiden valmiutta säädeltiin talvisodan taakan hälytys- tai valmiusasteilla.<sup>991</sup>

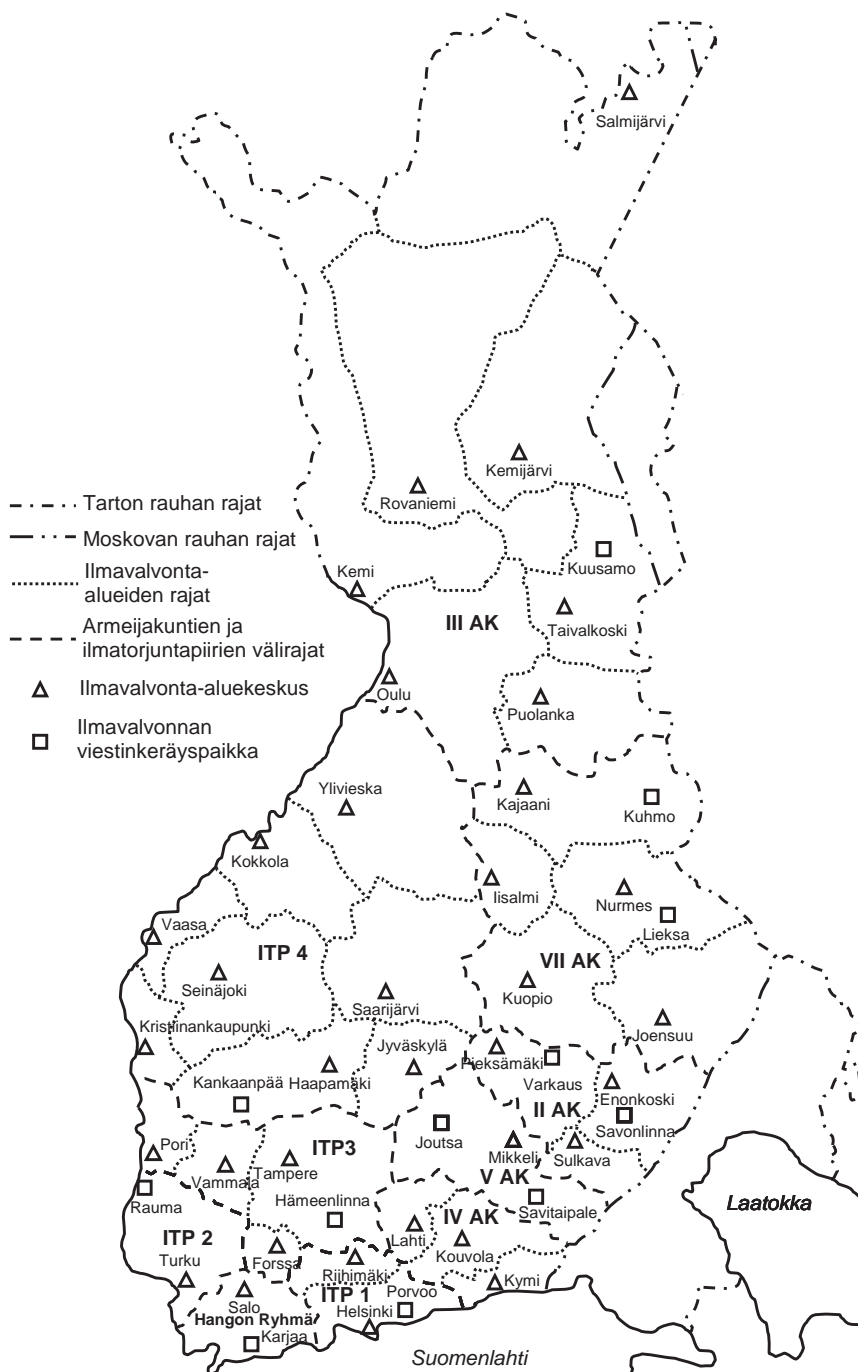
---

Lappalainen–Kesseli (1994), s. 28–31 ja 36–38; 3. Ilmavalvontakomppanian [Ingby] sotapäiväkirja 21.6.1941–5.9.1944. KA SPK 7955; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 10/III/2b. sal./22.6.1941. KA T 20098/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4.

<sup>989</sup> Rajamäki–Palmu (1994), s. 233; Karjalainen (2002), s. 86 ja Nikunen (2011f), s. 152; Reini–Juutilainen (1988), s. 74; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 10/III/2b. sal./22.6.1941. KA T 20098/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Silvast (2005), s. 325.

<sup>990</sup> Ilmatorjuntapiiriin 3 kirj. N:o 86/II/29 sal./30.6.1941. KA T 18028/2; Erillisen ilmatorjuntapatterin kirj. N:o 453/3f./21.6.1941. KA T 19445/2; Ilmatorjuntapiiriin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmatorjuntapiiriin vastaukset ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 421/III It./3b/1.8.1941. KA T 18028/2; Jatkosodan sotapäiväkirjat. KA SPK 7865, SPK 7866, SPK 7870, SPK 7875, SPK 7878, SPK 7879, SPK 7889, SPK 7890, SPK 7898, SPK 7902, SPK 7916, SPK 7917, SPK 7918, SPK 7919, SPK 7927, SPK 7928, SPK 7957, SPK 7964, SPK 7994, SPK 8075, SPK 8080, SPK 8083, SPK 8084, SPK 8085, SPK 8091, SPK 8152, SPK 8155 ja SPK 26507.

<sup>991</sup> Rajamäki–Palmu (1994), s. 134; 8. Ilmavalvontakomppanian [Porvoo] toimintakertomus 17.6.1941–30.6.1944. KA SPK 7994; Geust–Manninen (1995), s. 59–60; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 10/III/2b.sal./22.6.1941. KA T 20098/2; Manninen, Ohto: Barbarossahyökkäys alkoi Kannakselta, Sotilasaikakauslehti N:o 6–7/1991, Helsinki, 1991, s. 482–486; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 12/It/254 a



**Kuva 12.** Karttakuvassa ovat ilmavalvonta-aluekeskukset ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat sekä ilmatorjuntapiirien (ITP), armeijakuntien (AK) ja Hangon Ryhmän ilmavalvonnalliset välirajat 25.6.1941.<sup>992</sup>

sal/23.6.1941. KA T 18028/1; Salon ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 558/41 sal./30.12.1941. KA T 2305/6; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 74/It/254 a sal./28.6.1941. KA T 18028/1.

<sup>992</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 10/III/2b. sal./22.6.1941. KA T 20098/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 227/iv/2a/10.7.1941. KA T 18028/2. Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskusta ja Tuusniemen ilmavalvon-



## 6.2 Ilmavalvonta hyökkäysvaiheessa

### 6.2.1 Johtosuhteiden järjestelyt

Päämaja muodostettiin 17.6.1941 alkaen puolustusvoimain pääesikuntaa täydentämällä. Ilmavoimatoimiston tehtävänä oli valmistella lentojoukkojen ja ilmatorjunnan toimialaan liittyvät suunnitelmat ja käskyt sekä toimia yhteydenpitokanavana päämajan ja ilmavoimien esikunnan välillä. Käytännössä tehtävät ja toimintatavat säilyivät talvisodan kaltaisina. Mikko Karjalainen arvioi, että päämajan operatiivinen johto ei kiinnittänyt suurta huomiota ilmavoimien toimintaan, mutta ajoittain päämajan antamat käskyt olivat varsin pikkupiirteisiä.<sup>993</sup>

Ilmavoimien esikunta siirtyi sodan ajan kokoonpanoon 18.6.1941. Yleisesikuntaosaston operatiiviseen toimistoon perustettiin ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimisto, jonka henkilöstö siirrettiin Ilmatorjuntaprikaatin esikunnasta. Ilmavalvonnan järjestelytyöt jakautuivat ilmatorjunnan koulutustoimiston sekä ilmavoimien viestikomentajan ja viestitoimiston kesken. Ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston tehtäviin kuuluivat ilmavalvontaa koskevat asiat sekä ilmavalvontatilanteen seuraaminen ja tilastointi. Viestikomentajan ja -toimiston tehtäviin kuuluivat ilmavalvontaviestiyhteyksien suunnittelu ja järjestely.<sup>994</sup> Rannikkojoukkojen organisaatio muuttui perustamisen yhteydessä rannikkoprikaateiksi. Niiden ensimmäisiä tehtäviä oli yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien järjestely, sillä rauhan aikaiset valmistelut osoittautuivat puutteellisiksi.<sup>995</sup>

Pohjois-Suomessa saksalaiselle Norjan Armeijalle (*AOK Norwegen*) alistetun V Armeijakunnan komentaja alisti Perä-Pohjolan sotilasläänin perustamat ilmavalvonta-alueet sotilasläänin komentajalle 16.6.1941. Todennäköisesti ratkaisu perustui laajaan vastuualueeseen ja johtamisen yksinkertaistamiseen, koska alueellisten ilmatorjuntayksiköiden kohdalla päädyttiin samaan ratkaisuun. Rovaniemen ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirjan mukaan se oli "*alistettu lähinnä*" Perä-Pohjolan sotilasläänille, mikä viittaa sotilasläänin toimineen välijohtoportana ilmavalvonta-alueiden ja III Armeijakunnaksi muuttuneen sotatoimiyhtymän ilmatorjuntakomentajan välillä.<sup>996</sup>

Muut sotänäyttämön ilmavalvonta-alueet määrättiin 22.6.1941 armeijakuntien uudelleenjärjestelyssä I Armeijakunnasta V Armeijakunnaksi, II Armeijakunnasta

---

nan viestinkeräyspaikkaa ei ole sisällytetty karttapiirokseen, koska niiden asema alueellisessa ilmavalvontaverkossa oli epäselvä.

<sup>993</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 1934/Järj. 2. sal./17.6.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 1–200, 1941, liite 4b. KA SPK 20878; Karjalainen (2009), s. 62–68.

<sup>994</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 7/II/1f./sal./21.6.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirja 18.6.–31.12.1941. KA SPK 8159; Lappi–Peitsara (2012), s. 170–171; Lehto (2012a), s. 35.

<sup>995</sup> Auvinen–Pohjanvirta–Rönkkönen–Lappalainen–Kesseli (1994), s. 28–29; Penttilä, Eino: *Taistelu Helsingistä*, Jyväskylä, 1993, s. 102.

<sup>996</sup> Päämajan sotapäiväkirja 10.6.–31.7.1941. KA SPK 20809; V Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 224/It.kom./3c/5581/sal./16.6.1941. KA T 18028/1; III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245; 33. Ilmavalvontakomppanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943. KA SPK 8041.

IV Armeijakunnaksi, III Armeijakunnasta II Armeijakunnaksi ja IV Armeijakunnasta VII Armeijakunnaksi muuttuneiden sotatoimiyhtymien johtoon. Johtosuhteita tarkennettiin, kun Lahden ilmavalvonta-alue siirtyi IV Armeijakunnan johtoon. Vain kukaan kuitenkin siltä, että IV Armeijakunta ei halunnut sitoutua selustan ilmavalvonnin johtamiseen, sillä tilanne johti nopeisiin johtosuhteiden muutosesityksiin. Ilmatorjuntakonekiväärikomppanian päällikkö määrättiin 23.6.1941 toimimaan 14. Divisioonan yhteysupseerina ilmapuolustusjoukkojen suuntaan. Yhteistoiminta järjestettiin Nurmeksen ilmavalvonta-alueen kanssa. 14. Divisioonan esikuntaan perustettiin ilmatorjuntatoimisto ja ilmatorjuntakomentajan tehtävä 3.7.1941.<sup>997</sup>

Kotiseudulla ilmatorjuntapiirien esikunnat perustettiin Helsinkiin, Turkuun, Tampereelle ja Jyväskylään. Johtosuhteisiin tehtiin tarkennus, kun Rauman ilmavalvonnin viestinkeräyspaikka muutettiin Ilmatorjuntapiirin 2 sisäisiin järjestelyin ilmavalvonta-aluekeskukseksi. Ilmavalvonnin johtosuhteet tarkentuivat rannikolla 22.6.1941, kun Salon ilmavalvonta-alue alistettiin Hangon Ryhmään kuuluvalla 17. Divisioonalle. Käytännössä se alistettiin Hangon Ryhmään määrätulle ilmatorjuntakomentajalle.<sup>998</sup>

Pohjanmaalle perustettiin 26.6.1941 Seinäjoen torjuntakeskus johtamaan ilmatorjuntaa ja -valvontaa. Sen alue kattoi Seinäjoen ilmavalvonta-alueen ja Kristiinankaupungin, Kokkolan, Vaasan ja Ylivieskan ilmavalvonta-alueet. III Armeijakunnan johdossa olleet Oulun ja Kemlin ilmavalvonta-alueet puolestaan liitettiin 30.6.1941 osaksi Ouluun sijoitetun 9. Paikallisen torjuntakeskuksen aluetta, joka alistettiin Ilmatorjuntapiirille 4. Ilmatorjuntapiiriin 4 muodostui useampia ilmavalvonnin välijohtoportaita. Ilmavalvonnin johtosuhteisiin tehtiin muitakin muutoksia 30.6.1941. Lahden ilmavalvonta-alue siirrettiin Ilmatorjuntapiirin 1 johtoon. Johtosuhtemuutos oli looginen, sillä keskitysten jälkeen IV Armeijakunnan vastuualueen takaraja kulki Lahden ilmavalvonta-alueen itäpuolella. Sotinäyttämöllä johtosuhteet muuttuivat, kun Karjalan Armeijan johtoon siirtyivät VII Armeijakunnan johdossa olleet ilmavalvonta-alueet. Mikkelin ilmavalvonta-alue siirtyi IV Armeijakunnan johtoon.<sup>999</sup>

---

<sup>997</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 10/III/2b. sal./22.6.1941. KA T 20098/2; VII Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 58/It.kom./IV/315 a sal./23.6.1941. KA T 5871/11; IV Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.–11.10.1941. KA SPK 4362; IV Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.–17.12.1941. KA SPK 4363; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 324/It/3/41 sal./L 390/17.7.1941. KA T 18028/1; 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–21.2.1942. KA SPK 6082; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 110/It./254 b.sal./29.6.1941. KA T 18028/2.

<sup>998</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 10/III/2b. sal./22.6.1941. KA T 20098/2; Hangon Ryhmän kirj. N:o 1/It.kom./sal./22.6.1941. KA T 18027/11; Ilmatorjuntapiirin 3 sotapäiväkirja 17.6.–17.7.1941. KA SPK 7761; Ilmatorjuntapiirin 2 sotapäiväkirja 17.6.1941–2.3.1942. KA SPK 7760; Ilmatorjuntapiirin 1 ilmatorjuntaja ilmavalvontatoimiston sotapäiväkirja 17.6.–31.10.1941. KA SPK 7751; Ilmatorjuntapiirin 2 käsky N:o 152/II/Ye.sal./28.6.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 4 käsky N:o 1, 25.6.1941. KA T 18028/1. Ks. myös Ilmatorjuntaprikaatin kirj. N:o 134/II B/220.s.sal./17.6.1941. KA T 23957/4.

<sup>999</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 numeroimaton kirj. Seinäjoen torjuntakeskuksen perustamisesta, 26.6.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 3 kirj. N:o 86/II/29 sal./30.6.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 4 numeroimaton käsky, 17.7.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 72/III it/2b/30.6.1941. KA T 2219/3; 13. Ilmavalvontakomppanian [Lahti] sotapäiväkirja 17.6.1941–20.12.1943. KA SPK 8011; Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 17.6.1941–15.9.1944. KA SPK 8075; IV Armeijakunnan kirj. N:o 112/It./254 b.sal./30.6.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 38/III it./3a/4.7.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan kirj. N:o 110/It./254 b.sal./30.6.1941. KA T 18028/2. Vrt. Karjalainen (2002), s. 89.

Ilmavalvontapiiriin K yhdistettiin 4.7.1941 Kuopion, Iisalmen, Nurmeksen ja Kajaanin ilmavalvonta-alueet. Ilmavalvontapiirin K piirikeskus perustettiin Kuopioon, ja tarvittava henkilötäydennys saatiin Kuopion ilmavalvonta-aluekeskuksesta. Ilmavalvontapiirin päällikön tehtävänä oli ohjata ja valvoa ilmavalvonta-aluekeskusten toimintaa ja koulutusta, johtaa ilmavalvontaverkon viestiyhteyksien kehittämistä, koota, seuloa ja lähettää edelleen ilmavalvonta-aluekeskusten tilanneilmoitukset sekä järjestää ilmavalvonta-aluekeskusten ja alueellisten ilmatorjuntajoukkojen väliset viestiyhteydet. Ilmavalvontapiirin perustaminen on tulkittavissa siten, että sotänäyttämön selustan ilmavalvonta koottiin yhteiseen johtoon ja johtamisvastuita delegoitiin pois hyökkäystehtävään valmistautuvalta Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentajalta. Joensuun ilmavalvonta-aluekeskus jäi Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentajan johtoon.<sup>1000</sup>

Ilmavalvonnan johtosuhteet eivät olleet hyökkäysryhmyykseen siirryttäessä täysin yksiselitteiset, sillä Ilmavalvontapiirin K johtosuhteista on löydettävissä ristiriitaisia tietoja. Perustamiskäskyn mukaan ilmavalvontapiiri alistettiin ilmavoimien komentajalle, mutta Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimiston 5.7.1941 lähettämän ilmoituksen mukaan se asetettiin alusta alkaen Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentajan johtoon. Ilmavoimien esikunta ei ottanut kantaa kuin ilmavalvontapiirin tilanneilmoitusten lähettämismääräyksiin. Jakelussa ilmavalvontapiiri erotettiin Karjalan Armeijasta.<sup>1001</sup>

Ilmavalvontapiirin K muodostamisesta ja sen johtosuhteista on esitetty useita tulkintoja aikaisemmissa tutkimuksissa. *Jatkosodan historia* -teossarjan kuudennessa osassa sen perustaminen kuvataan seuraavasti: "*Kenttäarmeijan valmistautuessa siirtymään puolustusryhmyyksestä hyökkäykseen puolustukselle rakennettu ilmavalvonta osoittautui riittämättömäksi. Ilmapuolustuksen komentaja [sic] kenraalimajuri J. F. Lundqvist käski 4.7.1941 perustaa Kar. A:aa varten VII Armeijakunnan selustaan Kuopion, Iisalmen, Nurmeksen, Kajaanin ja Lieksan alueelle väliaikaisen Ilmavalvontapiiri K:n (maj. R. A. Kekkonen). Ilmavalvontapiiri oli Ilmapuolustuksen komentajan [sic] johdossa.*" Käytössä ei ole ollut alkuperäislähteitä, joiden perusteella ilmavoimien komentaja olisi antanut käskyä ilmavalvontapiirin perustamisesta, vaan ilmavoimien komentaja käski Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentajan ratkaisemaan johtosuhteet. Tulkintaan sisältyvässä ajoituksessa on niin ikään ristiriitaa alkuperäislähteiden kanssa, sillä Karjalan Armeijan käskyt annettiin aikaisemmin. Kesseli puolestaan tulkitsee, että Karjalan Armeijan selustaan perustettiin elokuussa 1941 väliaikainen ilmatorjuntapiiri, mutta todennäköisesti sillä tarkoitetaan Ilmavalvontapiiriä K. Ajoitusvirhe selittynee sillä, että sa-

---

<sup>1000</sup> Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 55/4a/5.7.1941. KA T 2219/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 37/it./sal./L/5.7.1941. KA T 2219/3; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 72/III it./2 b/30.6.1941. KA T 2219/3; Numeroimaton ja päivämätön toimintakertomus Karjalan Armeijan ilmatorjuntatoimiston käytöstä ja toiminnasta. MPKK S SU330, 161; Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 18.6.1941–2.3.1942. KA SPK 14321.

<sup>1001</sup> Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 7/iv./2a/3.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 136/III it./3 sal./3.7.1941. KA T 18028/3; Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 55/4a/5.7.1941. KA T 2219/3; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Numeroimaton ja päivämätön toimintakertomus Karjalan Armeijan ilmatorjuntatoimiston käytöstä ja toiminnasta. MPKK S SU330, 161; Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 18.6.1941–2.3.1942. KA SPK 14321.

massa yhteydessä Kesseli toteaa ilmatorjuntapiiriuudistuksen tapahtuneen heinäkuun 1941 sijaan elokuussa 1941.<sup>1002</sup>

Näyttää ilmeiseltä, että jatkuvat ilmavalvonnan johtosuhdemuutokset aiheuttivat epätietoisuutta sekä ilmavoimien esikunnassa että Karjalan Armeijan esikunnassa. Epätietoisuus saattoi aiheuttaa tempoilevaa suunnittelua ja ristiriitaisia käskyjä johtosuhteita määritettäessä. Käytettyjen lähteiden perusteella ei ole ollut mahdollista muodostaa aukotonta kuvaa siitä, kenen johdossa Ilmavalvontapiiri K oli. Karjalan Armeijan 6.7.1941 julkaistussa käskyssä todettiin seuraavasti: "*Alueellinen ilmavalvonta Armeijan alueella toimii välittömästi it.komentajan alaisuudessa.*" Ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirjamerkintä päivämäärältä 4.7.1941 vahvistaa kuvaa ilmavalvontapiiriin kuulumisesta Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentajan johtoon: "*Kar A:n alainen iv. piiri K(uopio) ilmoitti toimintansa aloittamisesta.*"<sup>1003</sup>

Ilmavalvontapiiriin K tilanneilmoitukset lähetettiin kuitenkin ilmavoimien esikuntaan, eikä Karjalan Armeija ollut jakelussa. Ilmatorjuntapiiriin 6 toimintakertomus toteaa ilmatorjuntapiiriin olleen "*suoranaisena jatkuvana*" ilmavalvontapiirille. Nämä lähteet vahvistavat puolestaan kuvaa siitä, että ilmavalvontapiiri oli ilmavoimien komentajan johdossa. Ilmavalvontapiiriin K perustaminen, johtosuhteisiin liittyvät epäselvyydet ja nopea lakkauttaminen olivat yksi ilmentymä ilmavalvonnan tempoilevasta kehittämisestä hyökkäysryhmytykseen siirryttäessä. Ilmeisesti johtosuhteiden yksiselitteiseen tarkentamiseen ei nähty ristiriitaisuuksista huolimatta tarvetta, koska ilmatorjuntapiiriuudistus oli samanaikaisesti valmisteilla.<sup>1004</sup>

Viimeistään 5.7.1941 ilmavoimien esikunnassa todettiin tarve ilmavalvonnan johtosuhteiden uudelleenjärjestelyyn. Ytimekkäänä perusteluna muutostarpeelle oli se, että "*nykyinen kotialueen kiinteä it.piiri-järjestelmä ei vastaa tarkoitustaan sodan muuttuessa liikuntasodaksi*". Ilmavalvonnallisen rajan säilyttämistä sotatoimiyhtymien ja kotiseudun ilmatorjuntapiirien välillä ei nähty tarkoituksenmukaiseksi, vaan lähtökohtana oli ilmatorjuntapiirien ulottaminen hyökkäyksen edetessä kohti itää, jotta sotatoimiyhtymät eivät sitoutuisi selustan ilmavalvonnan järjestelyihin. Tavoiteltiin sitä, että sotatoimiyhtymät saattoivat keskittää "*kaiken huomionsa eteenpäin suuntautuvaan toimintaan*". Ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimisto esitti kuuden ilmatorjuntapiiriin perustamista. Niiden johtoon oli tarkoitus ensivaiheessa luovuttaa alueellinen ilmavalvonta kokonaisuudessaan. Kaakkois- ja Itä-Suomeen perustettavien Ilmatorjuntapiiriin 5 ja 6 väliraja sotatoimiyhtymien suuntaan oli kuitenkin tarve jättää joustavaksi ja alueellisen yhteistoiminnan varaan, koska ilmatorjuntapiiriijärjestelmän ei arvioitu mahdollistavan riittävän joustavaa ilmavalvontaverkon laajentamista hyökkäyksen

<sup>1002</sup> Rajamäki-Palmu (1994), s. 234; Kesseli (2005), s. 902; Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimiston käsky N:o 55/4a/5.7.1941. KA T 2219/3; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 72/III it./2 b/30.6.1941. KA T 2219/3.

<sup>1003</sup> Karjalan Armeijan käsky N:o 94/Op. III/12/L. 72/6.7.1941. KA T 2219/4; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirja 18.6.–31.12.1941. KA SPK 8159.

<sup>1004</sup> Ilmavalvontapiiriin K tilanneilmoitus N:o 10/III/I/5.7.1941. KA T 18026/5; Ilmavalvontapataljoonan 6 kirj. N:o 45/I/1 f/9.1.1943. KA T 18026/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 222/III it./3b.12.7.1941. KA T 18028/2.

käynnistettyä. Koska Ahvenanmaa ei kuulunut alueelliseen ilmavalvontaverkkoon, ei sen asemaa käsitelty osana valmistelua.<sup>1005</sup>

Ilmavoimien komentaja teki 7.7.1941 ylipäällikölle esityksen ilmatorjuntapiirien ja alueellisen ilmavalvonnan muutoksista. Ilmatorjuntapiirien esikuntien ryhmityspaikat olivat Helsinki, Turku, Tampere, Oulu, Savonlinna ja Kuopio. Ilmatorjuntapiirit 2 ja 3 valmistauduttiin yhdistämään yhdeksi ilmatorjuntapiiriksi siinä vaiheessa, kun Länsi-Suomi jäisi kokonaan vihollisen lentotoiminnan ulkopuolelle.<sup>1006</sup>

Johtosuhteiden muutos käynnistyi ylipäällikön 10.7.1941, Karjalan Armeijan hyökkäyksen käynnistymispäivänä, antamalla käskyllä. Sotatoimiyhtymien selustan osat käskettiin liittää ilmatorjunnallisesti ja -valvonnallisesti ilmatorjuntapiireihin. Sotatoimiyhtymien alueiden syvyyden arvioitiin kasvavan. Ilmavoimien komentaja teki 11.7.1941 päätöksen kotiseudun ja sota-äyttämön ilmatorjunnallisen ja ilmavalvonnallisen välirajan murtamisesta. Suomi jakautui kuuteen ilmatorjuntapiiriin, ja ilmavalvonta-alueet alistettiin ilmatorjuntapiireille. Myös hyökkäysryhmituksen muodostamista varten Karjalan Armeijalle alistettu Joensuun ilmavalvonta-alue siirrettiin, syystä tai toisesta, Ilmatorjuntapiiriin 6 johtoon. Ilmatorjuntapiiriin 5 esikunta sijoitettiin Savonlinnan sijaan Mikkeliin. Ilmatorjuntapiirit olivat edelleen ilmavoimien komentajan johdossa.<sup>1007</sup>

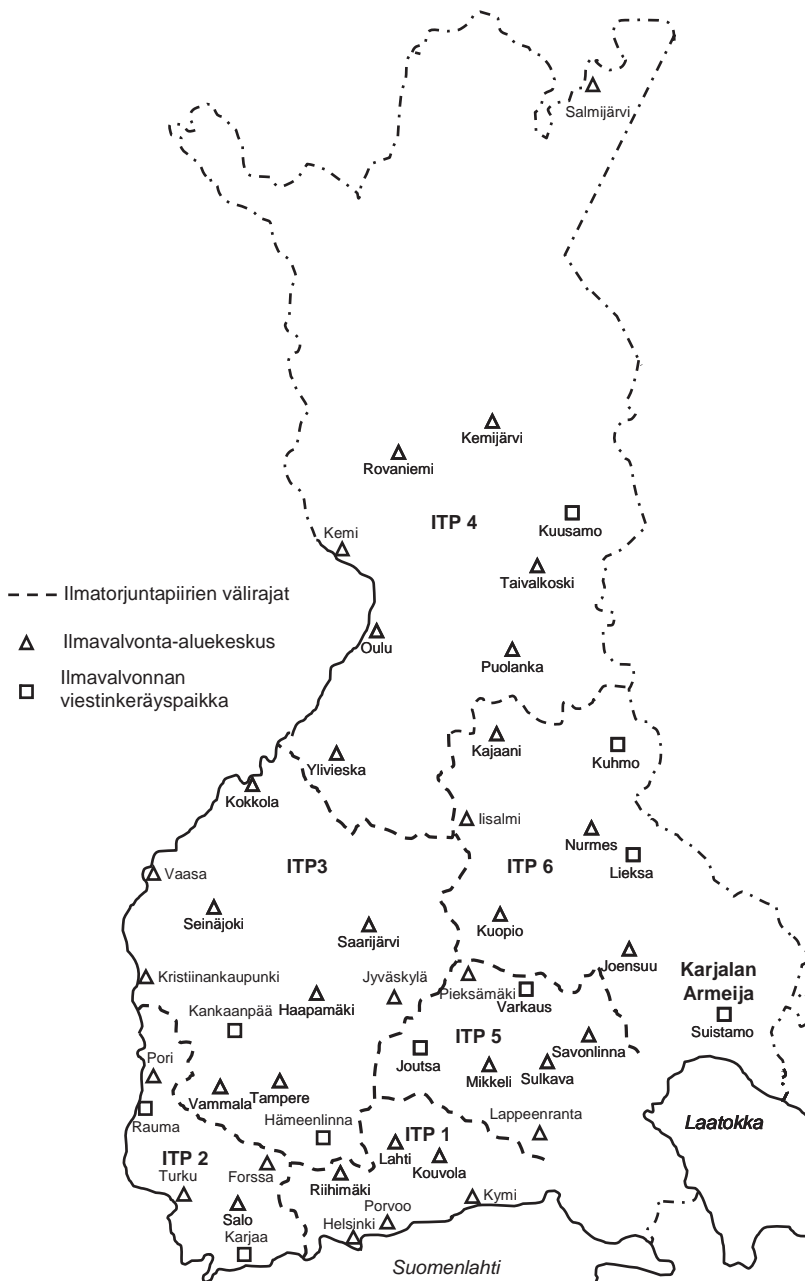
Ilmatorjuntapiiriudistuksen toimeenpanoajankohdasta ja johtosuhteista esiintyy aikaisemmissa tutkimuksissa ristiriitaisia tietoja. *Jatkosodan historia* -teossarjan kuudes osa ja Kesseli ajoittavat toimeenpanon elokuulle 1941. Uusien ilmatorjuntapiirien päälliköt perehdytettiin kuitenkin tehtäviinsä ilmavoimien esikunnassa 12.7.1941, ja uuteen ilmatorjuntapiirijakoon siirtymisen edellyttämät valmistelut oli tehtävä 17.7.1941 mennessä. Toimeenpanon aikataulu aiheutti epäselvyyksiä myös ilmatorjuntapiireissä ja sotatoimiyhtymissä. Ilmavoimien esikunnassa jouduttiin esimerkiksi kirjoittamaan IV Armeijakunnan käskyn marginaaliin, ja todennäköisesti myös informoimaan, että "*ei ole vielä käsketty toimeenpanna*". Valmistelutyöt vaikuttavat valmistuneen aikamääreen puitteissa, mutta siirtyminen uuteen ilmatorjuntapiirijärjestelyyn tapahtui kokonaisuudessaan 20.7.1941. Ajankohta saattoi liittyä siihen, että Ilmatorjuntapiirissä 6 käskyt perustamisesta annettiin vasta 19.7.1941. Järjestelyn myötä sotatoimiyhtymien johtoon ei toistaiseksi jäänyt yhtään ilmavalvonta-aluetta. Ilmavalvontapiiriin K toiminta jäi noin kahden viikon mittaiseksi. Sen johdossa olleet ilmavalvonta-alueet alistettiin Ilmatorjuntapiirille 6.<sup>1008</sup>

<sup>1005</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 143/III it./3a. sal./5.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 165/III/it/1a/6.7.1941. KA T 18028/1. Ks. myös Ilmatorjuntapiiriin 2 kirj. N:o 135/III iv.sal./27.6.1941. KA T 18028/2.

<sup>1006</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 165/III it./1a/7.7.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 165/III/it/1a/6.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1007</sup> Päämajan käsky N:o 437/Op. 3/10.7.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161.

<sup>1008</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161; Ilmatorjuntapiirien 1, 4, 5 ja 6 toimintakertomukset. KA T 18026/5 ja 7; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirja 18.6.–31.12.1941. KA SPK 8159; III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245; Ilmatorjuntapiiriin 4 numeroimaton käsky, 17.7.1941. KA T 18028/1; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 345/It.254 a sal./16.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjunta-



**Kuva 13.** Karttakuvassa ovat Ilmatorjuntapiirit (ITP), ilmavalvonta-aluekeskukset ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat 20.7.1941.<sup>1009</sup>

pöytäkirja 1 käsky N:o 266/II/y-e/sal./18.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 6 käsky N:o 4/1/sal./19.7.1941. KA T 18028/1; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 542/It./3 B/25.7.1941. KA T 18028/1; Kesseli (2005), s. 899–902; Rajamäki–Palmu (1994), s. 233.

<sup>1009</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b.sal./11.7.1941. KA T 2219/4. Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskusta ei ole sisällytetty karttapöytäkirjaan, koska se ei kuulunut ilmatorjuntapiireihin.



Kotiseudun ilmavalvonta, vaikka raja kotiseudun ja sotänäyttämön välillä virallisesti häivyttiin, keskitettiin maantieteellisesti laajentuneisiin Ilmatorjuntapiireihin 1, 2 ja 3. Rauman asemaa ilmavalvonta-alueena ei tunnustettu. Ilmatorjuntapiiri 4 siirtyi vastaamaan Pohjois-Suomen ilmavalvonnasta, mikä tarkoitti III Armeijakunnan ilmavalvonnallisen johtosuhteen loppumista.<sup>1010</sup> Sotänäyttämön ilmavalvonta suunniteltiin järjestettäväksi siten, että rintama-alueen selustassa olevien ilmatorjuntapiirien aluetta valmistauduttiin kasvattamaan rintaman siirtyessä eteenpäin. Uudistettu ilmatorjuntapiirijärjestely loi pohjan ilmavalvonnan johtosuhteille hyökkäysvaiheessa. Hyökkäysoperaatioiden ajan ilmavalvonnan uloimmat toimipaikat olivat Karjalankannaksella, Karjalan Armeijan alueella ja 14. Divisioonan alueella ilmatorjuntakomentajien johdossa. Selustan ilmavalvonnasta vastasivat ilmatorjuntapiirien päälliköt, jotka tekivät tiivistä yhteistoimintaa ilmatorjuntakomentajien kanssa.<sup>1011</sup>

Ilmatorjuntapiirin 6 alueella riitti alkuvaiheessa johtamisongelmia, koska useat tahot – jakelusta päätellen aluejärjestöön kuuluva henkilöstö sekä ilmasuojelu- ja väestönsuojeluviranomaiset – pyrkivät "*sekaantumaan*" ilmavalvonta-alueiden toimintaan muun muassa suorittamalla tarkastuksia ja määräämällä ryhmittymuutoksia. Ilmatorjuntapiirin 6 päällikön mukaan "*sot.läämien, sk.piirien ja is.joukkojen diletantit*" vaikeuttivat ilmavalvonnan toimintaa tarpeettomilla aloitteilla, ristiriitaisilla käskyillä ja ilmavalvonnan suoritusta häiritsemällä. Johtosuhteiden laiminlyönti johti ainakin paikoittain ilmavalvontaverkon hetkelliseen toimintakyvyn alentumiseen.<sup>1012</sup>

Ilmatorjuntapiirin 3 lakkauttaminen 24.8.1941 osoittaa sen, että suunnitelmista Ilmatorjuntapiirien 2 ja 3 yhdistämiseksi oli luovuttu. Pentti Palmu tulkitsee, että ilmatorjuntapiirin 3 ilmavalvontatehtävät annettiin lakkautuksen jälkeen kotijoukoille, mutta tulkinta ei sellaisenaan ole kestävä.<sup>1013</sup> Ilmavalvonnan johtosuhteiden ja ryhmittymuutosten seuraaminen oli työlästä hyökkäysvaiheen aikana, kun samanlaisesti valvottava alue laajeni ja kotiseudulla jouduttiin supistamaan ilmavalvontaverkkoa. Ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston käsikirjanpito ja sen epätarkkuudet osoittavat, miten hankalaa oli pysyä selvillä tapahtuneista muutoksista.<sup>1014</sup>

---

<sup>1010</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 252/II/4.e./sal./16.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 3 kirj. N:o 320/II/20 sal./17.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 4 numeroimaton käsky, 17.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 3 sotapäiväkirja 17.6.–17.7.1941. KA SPK 7761; Hangon Ryhmän käsky N:o 227/2.A/sal./17.7.1941. KA T 18028/1; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 7.6.1941–30.4.1942. KA SPK 7927; Päämajan sotapäiväkirja 10.6.–31.7.1941. KA SPK 20809.

<sup>1011</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 355/III it./2b/23.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1012</sup> Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 102/II/1b/27.7.1941. KA T 18028/1; Ilmavalvontapataljoonan 6 kirj. N:o 45/I/1 f/9.1.1943. KA T 18026/5; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7.

<sup>1013</sup> Päämajan käsky N:o 673/Op.3/I sal./24.8.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 201–400, 1941–1942, liite 211. KA SPK 20878; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1323/II/1f sal./24.8.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1544/II/1f sal./5.9.1941. KA T 15720/2; Päämajan käsky N:o 999/Järj.1/3b/sal./10.9.1941. KA T 15720/2.

<sup>1014</sup> Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirjan liitteet 1941. KA SPK 8161; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762. Ks. myös Päämajan käsky N:o 2593/Op. 1/5.d./sal./1.10.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 201–400, 1941–1942, liite 279. KA SPK 20879.

Kun Ilmatorjuntapiirin 4 päällikkö vaihtui lokakuun alussa 1941, kiinnitettiin huomiota Ilmatorjuntapiirin 4 johtamisvaikeuksiin ja epätarkoituksenmukaiseen järjestelyyn. Johtaminen oli ongelmallista, koska alue oli erittäin laaja ja alueen kulku- ja viestiyhteydet olivat heikot. Ilmatorjuntapiirin päällikkö esitti Pohjois-Suomen jakamista kahteen ilmavalvonnalliseen alueeseen, joista pohjoisempaa johtaisi Rovaniemelle perustettava yhteyselän ja eteläisempää Ilmatorjuntapiirin 6 alainen "*jobtoelin*". Pohjoisempaan alueeseen olisivat kuuluneet Rovaniemen, Kemijärven ja Salmijärven ilmavalvonta-alueet. Eteläisempään alueeseen olisivat kuuluneet Taivalkosken ja Puolangan ilmavalvonta-alueet sekä Ilmatorjuntapiirin 6 alaiset Kajaanin, Iisalmen ja Nurmeksen ilmavalvonta-alueet. Siihen olisi ollut mahdollista liittää myös osia vallattujen alueiden ilmavalvontaverkosta.<sup>1015</sup> Ilmavoimien esikunta ei marginaalimerkintöjen perusteella hyväksynyt Ilmatorjuntapiirin 4 esitystä siitä syystä, että ilmavalvonnan järjestelyt haluttiin rauhoittaa. Ei ollut tarkoituksenmukaista tehdä jatkuvia muutoksia. Lisäksi Ilmatorjuntapiirin 4 alueesta katsottiin muodostuvan lähestyvän talven aikana tärkeä kokonaisuus.<sup>1016</sup>

Ilmavalvonnan järjestelyvastoissa tapahtui merkittävä periaatteellinen muutos 4.11.1941, kun "*ilmavalvonnan johtaminen ja järjestäminen*" keskitettiin ilmavoimien esikunnassa viestikomentajalle, majuri Virvalle. Järjestelyvastuiden muutos on tulkittavissa ilmavalvonnan siirtymisenä osaksi ilmavoimien viestitoimintaa ja ilmavalvonnan irrottamisena ilmatorjunnan yhteydestä. Ilmatorjuntapiirit ja ilmatorjuntakomentajat säilyivät kuitenkin edelleen ilmavalvontaa koskevissa kysymyksissä ilmavoimien komentajan johdossa.<sup>1017</sup> Rannikon johtosuhteita koskevissa neuvotteluissa päädyttiin marraskuussa 1941 lopputulokseen, että merivoimien esikuntaan oli tarve perustaa ilmatorjuntatoimisto ja ilmatorjuntapäällikön tehtävä. Ratkaisun perustelut olivat ilmatorjunnalliset, mutta ilmavalvonta valmistauduttiin niin ikään luovuttamaan merivoimille sen vastuulle kuuluvilla alueilla. Kaksijakoinen johtosuhde rannikolla ei ollut osoittautunut parhaaksi mahdolliseksi.<sup>1018</sup>

Kuten Iskanius on esittänyt, oli Ilmatorjuntapiirin 4 ylätason johtosuhteissa epäselvyyksiä joulukuussa 1941. Ilmatorjuntapiirin päällikkö oli epätietoinen johtosuhteista, koska saksalaisten käskyissä Ilmatorjuntapiiri 4 oli taktisesti alistettu saksalaiselle Norjan Armeijalle. Ilmavoimien esikunnan antamien käskyjen mukaisesti ilmatorjuntapiiri oli kuitenkin edelleen alistettu ilmavoimien komentajalle. Ilmavoimien esikunnassa tietoon suhtauduttiin epäuskoisesti, koska saksalaisten esittämät alistussuhteet eivät perustuneet mihinkään sopimuksiin tai käskyihin. Ristiriidat koskivat kuitenkin ilmatorjuntayksiköiden ryhmitystä ja siirtoja, ei ilmavalvontaa. Ilma-

<sup>1015</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 2111/II/4d/sal./9.10.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1016</sup> Ibid.

<sup>1017</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2486/II/1f/sal./4.11.1941. KA T 2219/3; Iskanius (2015), s. 145 ja 225; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 3345/28.2.1942, Karjalan Armeijan ilmakomentajan sotapäiväkirjan liitteet 299–498, 1941–1942, liite 498. KA SPK 14318; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 893/II/5a sal./28.2.1942. KA T 18028/5; Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 18.6.1941–2.3.1942. KA SPK 14321; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 4.3.–20.1.1942. KA SPK 4848. Vrt. Rajamäki–Palmu (1994), s. 233–234; Kesseli (2005), s. 899–902.

<sup>1018</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2608/II/2b/10.11.1941. KA T 18028/1.

torjuntapiirin päällikkö oli esittänyt jo lokakuussa 1941, että saksalainen ilmatorjuntakomentaja määräisi ilmatorjunta-aseiden "*taktillisen sijoituksen*" suomalaisten ylimpien johtoportaiden antamien tehtävien nojalla. Marginaalimerkintöjen perusteella ilmavoimien esikunnassa asiaan ei ollut kiinnitetty erityistä huomiota. Ilmatorjuntapiiri 4 jäi ilmavoimien komentajan johtoon. Tavoitteena oli kuitenkin joustava yhteistoiminta saksalaisten kanssa. Epäselvyydet eivät olleet ilmeisesti kovin merkittäviä tai niiden seuraukset kauaskantoisia, koska asiaa ei käsitelty Ilmatorjuntapiirin 4 toimintakertomuksessa.<sup>1019</sup>

## 6.2.2 Puolustuksesta hyökkäykseen

Ilmavoimien komentaja antoi käskyn toimintavalmiuden saavuttaneille lentojoukoille 19.6.1941, kun uusia lentokenttiä oli tarve tyhjentää saksalaisten käyttöön. Ilmavonnalle ei annettu erillisiä määräyksiä, sillä ilmavalvonta-alueet toimivat valmistelutöiden mukaisissa tehtävissään eikä keskityksille tai suunnitelmien välittömille muutoksille ollut tarvetta. Operaatiosuunnitelman "*Keltainen rutto*" tehtävät olivat edelleen voimassa. Ilmavoimia ei vielä valmistettu hyökkäykselliseen vaihtoehtoon.<sup>1020</sup>

Kun armeijakunnille oli 18.6.1941 alkaen käsketty vaihtoehtoisia hyökkäystehtäviä, saattoi päämaja antaa ilmavoimille tarkentavan toimintaohjeen 20.6.1941. Toimintaohjeessa vahvistettiin aiemmin määrättyt tehtävät keskityskuljetusten ja keskitysten aikana. Ensimmäinen vaihe päättyisi illalla 25.6.1941. Toimintaohjeessa annettiin vaihtoehdot joko puolustustilanteen säilyttämisestä tai siirtymisestä hyökkäys-tilanteeseen ensimmäisen vaiheen päätyttyä.<sup>1021</sup> Päämajan toimintaohjeeseen pohjautunut ilmavoimien esikunnan käsky julkaistiin 22.6.1941. Käskettiin tehtävät hyökkäykselliseen vaihtoehtoon. Ilmatorjuntapiireille käskyä ei jaettu.<sup>1022</sup>

Ilmatorjuntapiireille 1 ja 4 käskettiin valmistautumistehtävät ilmatorjuntapattereiden siirtämisestä sotanäyttämölle 25.6.1941, mutta ensimmäiset varsinaiset viitteet alueellisen ilmavalvonnan valmistamisesta hyökkäyssotatoimeen on paikannettavissa päivämäärälle 27.6.1941, kun ilmavoimien komentaja käski ilmavalvonnan järjestelyistä. "*Ilmavalvontaverkko nykyisessä kokoonpanossaan ei ajanmittaan [sic] tule tyydyttämään tulevaa tarvetta AK:ien alueella, jonka vuoksi joudutaan suunnittelemaan tarvittava täydennys.*" Ajatuksena oli jättää alueellinen ilmavalvonta valmistelutöiden mukaiseen ryhmittä-

---

<sup>1019</sup> Iskanius (2015), s. 147–148; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 3333/II/4a. sal./2.12.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1241/III it./1a/7.12.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 2111/II/4d/sal./9.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 3535/II/4a sal./13.12.1941. KA T 15720/2; Verbindungstab Nord kirj. N:o 538/41.geh./27.12.1941. KA T 15720/2; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1020</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 964/III/6a sal./19.5.1941. KA T 13429/1; Päämajan sotapäiväkirja 10.6.–31.12.1941. KA SPK 20809; Päämajan sotapäiväkirja ilmatoiminnasta 15.6.–4.10.1941. KA SPK 20813; Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–28.12.1942. KA SPK 20912; Ilmavoimien esikunnan operatiivisen ja koulutustoimiston sotapäiväkirja 23.4.1940–1.7.1941. KA SPK 25544. Vrt. Iskanius (2015), s. 118.

<sup>1021</sup> Päämajan kirj. N:o 250/Op. 3/I sal./20.6.1941. KA T 20098/2; Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–17.5.1944. KA SPK 20912.

<sup>1022</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 10/III/2b. sal./22.6.1941. KA T 20098/2; Juutilainen (2005a), s. 139–140; III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245. Ks. myös Ilmavalvonta-aluekeskuksen 371 [Puolanka] sotapäiväkirja 16.6.1941–7.10.1942. KA SPK 7919.

seen ja tukea sotatoimiyhtymien joukkojen toimintaa perustettavilla ilmavalvontasemille.<sup>1023</sup> Kun ilmavalvonnan uudelleenryhmituksen käynnistämisen aikataulua verrataan Suomen sodanjohdon tekemien päätöksiin, voidaan todeta, että päätös tehtiin ilmeisesti armeijakuntien ensimmäisten, vaihtoehtona esitettyjen, hyökkäystehtävien perusteella.<sup>1024</sup>

Ilmavoimien esikunnassa arvioitiin 29.6.1941, että vihollisen lentotoiminta jäisi Suomen länsiosissa, Pori–Tampere tasan pohjoispuolella, hyvin vähäiseksi tai olemattomaksi. Alueellisen ilmavalvonnan tai ilmatorjuntapiirien laajempi uudelleenjärjestely ei ilmeisesti vielä ollut suunnitteilla.<sup>1025</sup> Ilmavoimien joukkojen tehtävät muuttuivat 29.6.1941, kun ylipäällikkö oli tehnyt päätöksen suuremmilla voimilla toteutettavasta, vaiheittaisesta hyökkäyssotatoimesta Laatokan pohjoispuolella ja Karjalankannaksella. Päämajan käskemät tarkennukset eivät sisältäneet vaatimuksia ilmavalvonnan toiminnasta. Ilmavoimien johto ei vastaanottanut hyökkäysryhmitykseen siirryttäessä ainakaan kirjallisia ohjeita ilmavalvonnan painopisteen muodostamisesta tai valmistautumisesta ilmavalvonnan käyttöön liikkuvassa sotatoimessa. Kesäkuun 1941 loppuun mennessä tapahtuneen tilannekehityksen seurauksena ilmavalvonnan johtoportaat olivat kuitenkin viimeistään tietoisia siirtymisestä hyökkäykselliseen ryhmitykseen.<sup>1026</sup>

Ilmavalvonnan aluejakomuutosten seurauksena ilmatorjuntapiirien ilmavonnallinen alue laajeni 30.6.1941 idän ja pohjoisen suuntaan. Muutokset mahdollistivat sotatoimiyhtymien keskittymisen ilmavallontaverkon laajentumissuunnitelmien laatimiseen selusta-alueen järjestelyjen hoitamisen sijaan.<sup>1027</sup> Ilmavoimien esikunnassa arvioitiin 6.7.1941, että menestykselliset hyökkäysoperaatiot poistaisivat Suomen länsi- ja keskiosiin kohdistuvan ilmauuhkan. Ne eivät enää kuuluisi "*välttömän ilmavaaran ryöhykkeeseen*". Tämä mahdollisti ilmavalvonnan supistamisen ja ainoastaan välttämättömän ilmavallontaverkon jättämisen toimintaan. Ilmavoimien komentaja ilmoittikin päämajalle, että ilmavallontaverkkoa harvennetaan Keski-Suomessa, Pohjanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla, alueilla, joihin vihollisen lentotoiminta ei ollut suuntautunut. Lähtökohtana oli supistaa alueiden ilmavallontaverkkoa noin kolmanneksella. Jäljelle jäävien ilmavallontasemien päätehtäväksi nähtiin kulojen vallonta, koska lentotoimintaa ei pidetty todennäköisenä.<sup>1028</sup>

<sup>1023</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 26/III it./2b/25.6.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 26/III it./2b/25.6.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 32/III/4e sal./27.6.1941. KA T 2477/2.

<sup>1024</sup> Karjalainen (2009), s. 88–101; Juutilainen (2005a), s. 139–140; Päämajan kirj. N:o 1379/Op.1/26.6.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 1–200, 1941, liite 21. KA SPK 20878.

<sup>1025</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 60/III it./2a/29.6.1941. KA T 18028/1.

<sup>1026</sup> Päämajan käsky N:o 312/Op. 3/1 sal./29.6.1941, ilmavoimien esikunnan operatiivisen toimiston (III I) sotapäiväkirjan liitteet 1–400, liite 99. KA SPK 8185; Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–17.5.1944. KA SPK 20912; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 95/III/2b sal./29.6.1941. KA T 13429/1; Päämajan käsky N:o 1445/Op.1/5d/sal./29.6.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 1–200, liite 38. KA SPK 20878; Karjalainen (2009), s. 101–106; Juutilainen (2005a), s. 139–140; Häikiö, Martti: Jatkosodan ulkopolitiikka: Hyökkäysvaihe 1941–1943. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikakujättäminen*, Porvoo, 2005, s. 149; Päämajan sotapäiväkirja 10.6.–31.7.1941. KA SPK 20809.

<sup>1027</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 72/III it./2b/30.6.1941. KA T 2219/3.

<sup>1028</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 165/III/it/1a/6.7.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 148/III it./6.7.1941. KA T 18028/2.

Ilmavoimien esikunnassa osa Pohjois-Suomesta – oletettavasti Pohjois-Suomen länsiosat – lisättiin 7.7.1941 Länsi- ja Sisä-Suomen rinnalle sellaiseksi alueeksi, jolla ilmauhka vähentyisi merkittävästi menestyksellisten hyökkäysoperaatioiden seurauksena. Alueellinen ilmavalvonta osoitti hyökkäysryhmytykseen siirryttäessä ongelmallisuutensa, sillä puolustukselliseen toimintaan tähdenneiden valmistelutöiden pohjalta ei ollut mahdollisuutta ilmavalvonnan painopisteen joustavaan muodostamiseen tai ilmavalvontaverkon laajentamiseen ilman kotiseudun ilmavalvontaverkon heikentämistä tai ilman merkittävää ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyä.<sup>1029</sup>

Laskuvarjojoukkojen ja kulojen havainnointiin ei ilmavoimien esikunnan käsityksen mukaan kiinnitetty hyökkäysryhmytykseen siirryttäessä riittävää huomiota. Ilmavalvonnan oli kiinnitettävä erityistä huomiota vihollisen lentokoneiden tähyttämiseen niin pitkän ajan kuin ne olivat näköpiirissä, jotta "*desanttien pudottaminen*" ei olisi mahdollista ilmavalvonta-asemien selustaan. Ilmavoimien esikunnan käyttämistä käsitteistä on pääteltävissä, että laskuvarjojoukkojen laajamittaisen käytön uhkan arvioitiin pienentyneen edellisestä verrattuna – viimeistään saksalaisten operaatioiden menestyksellisesti käynnistyttyä Suomenlahden eteläpuolella. Mitä ilmeisimmin oltiin huolissaan yksittäisten tai pienissä partiassa toimivien desanttien pudotuksista. Alueelliset järjestelyt tarkastettiin ja tarkentavat ohjeet laskuvarjojoukkojen valvonnasta annettiin.<sup>1030</sup>

Uuteen ilmatorjuntapiirijärjestelyyn sisältyi vuoden 1941 heinäkuussa 36 ilmavalvonta-alueita, kun Ahvenanmaata ei sisällytetty toimeenpantavaan suunnitelmaan. Ilmavoimien komentajan 15.7.1941 hyväksymään sotänäyttämön ilmavalvontaverkon laajentumissuunnitelmaan sisältyi puolestaan kuuden uuden ilmavalvonta-alueen perustaminen. Suunnitelmat tarkentuivat 23.7.1941. Karjalan Armeijan alueella valmistauduttiin perustamaan ilmavalvonta-aluekeskukset Sortavalaan, Salmiin ja Suojärvelle. IV Armeijakunnan alueella valmistauduttiin perustamaan ilmavalvonta-aluekeskus Viipuriin ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka Antreaan. II Armeijakunnan alueella valmistauduttiin perustamaan ilmavalvonta-aluekeskukset Elisenvaaraan ja Räisälään sekä siirtämään Sulkavan ilmavalvonta-aluekeskus Imatralle. Järjestelyllä pyrittiin vastaamaan hyökkäyssotatoimen aikaiseen ilmavalvonnan tarpeeseen. Ilmavalvonta-aluekeskusten tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen lakkauttamista kotiseudulla ei vielä suunniteltu.<sup>1031</sup>

Kun suomalaisten hyökkäysoperaatiot kaikilla rintamasuunnilla olivat käynnistyneet, oli elokuun alussa 1941 toiminnassa yhteensä 473 ilmavalvonta-asemaa. Ilmatorjuntapiirin 3 ilmavalvonta-asemien määrä oli supistunut voimakkaasti. Seitsemällä

<sup>1029</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 165/III it./1a/7.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1030</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 149/III it./3/6.7.1941. KA T 2219/3; Johtoportaiden vastaukset ilmavoimien esikunnan käskyyn N:o 149/III it./3/6.7.1941. KA T 18028/2.

<sup>1031</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 355/III it./2b/23.7.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 297/Viestikom./10/15.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 349/II/1a/11.8.1941. KA T 5871/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 346/III it./3. sal./23.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoista käytettiin jatkosodan aikana myös nimiä *ilmavalvontaviestinkeräyspaikka* ja *ilmavartioviestinkeräyspaikka*. Tässä tutkimuksessa käytetään yhtenäistä termiä *ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka*.

sen yhdeksästä ilmavalvonta-alueesta oli ainoastaan 2–5 ilmavalvonta-asemaa.<sup>1032</sup> Päätökset kotiseudun ilmavalvonta-alueiden vähentämisestä tehtiin 24.8.1941. Lakkautuslistalla olivat Ilmatorjuntapiirin 3 ilmavalvonta-alueet, Ilmatorjuntapiiristä 4 Kemian, Oulun ja Ylivieskan ilmavalvonta-alueet sekä Ilmatorjuntapiiristä 2 Porin ilmavalvonta-alue. Yhteensä 13 ilmavalvonta-aluekeskusta ja kaksi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa lakkautettiin. Ilmatorjuntapiiri 3 lopetti toimintansa.<sup>1033</sup>

Vaikka kotiseudulla, kuten Tampereella, nähtiin tarvetta ilmavalvonnalle, vaati vihollisen lentotoiminnan keskittyminen lähelle rintamalinjoja "*yksinomaan sotatoimi-alueen*" ilmavalvonnan järjestämistä mahdollisimman tehokkaaksi. Hyökkäysvaiheen aikana alueellinen ilmavalvontaverkko laajennettiin valloitetuille alueille Karjalan Armeijan ja 14. Divisioonan hyökkäyssuunnissa sekä Karjalankannaksella. Karjalan Armeijan ilmavalvontaverkko laajentui hyökkäysvaiheen aikana kolmen ilmavalvonta-alueen suuruisiksi. 14. Divisioonan hyökkäyssuunnassa oli toiminnassa enimmillään kaksi ilmavalvonta-aluetta. Karjalankannaksen suunnassa hyökkäyksen tueksi perustettiin elokuun 1941 kuluessa neljä uutta ilmavalvonta-aluetta, mikä tosin edellytti yhden ilmavalvonta-alueen ja kolmen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan lakkauttamista. Karjalankannakselle suuntautuneen hyökkäysoperaation pysäyttämisen jälkeen Karjalankannakselle perustettiin vielä toiset neljä uutta ilmavalvonta-aluetta ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkoja lakkauttamalla.<sup>1034</sup>

"*Englannin sodanjulistuksen*" jälkeen 7.12.1941 tehtiin päätös ilmavalvonnan tehostamisesta, mikä johti siihen, että Porin, Tampereen ja Jyväskylän ilmavalvonta-aluekeskukset oli perustettava uudelleen.<sup>1035</sup> Hyökkäysvaiheen päättyessä Manner-Suomessa oli 36 ilmavalvonta-aluekeskusta, 12 ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa ja 320 ilmavalvonta-asemaa. Ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen määrässä ei tapahtunut hyökkäysvaiheen aikana merkittäviä muutoksia, mutta painopiste muodostui sota-äntämölle ja etelärannikolle. Ilmavalvonta-asemien määrä vähentyi hyökkäysvaiheen aikana voimakkaasti, vaikka valvottava alue laajentui.<sup>1036</sup>

---

<sup>1032</sup> Ilmatorjuntapiirien vastaukset ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 421/III It./3b/1.8.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 542/it./3 B/25.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1033</sup> Päämajan käsky N:o 673/Op.3/II sal./24.8.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1323/II/1f sal./24.8.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirja 18.6.–31.12.1941. KA SPK 8159; Ilmavoimien esikunnan viestikomentajan sotapäiväkirja 11.6.–6.9.1941. KA SPK 8163.

<sup>1034</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1079/Viestikom./2b./28.10.1941. KA T 19357/2; Ilmavoimien esikuntaan saapunut Tampereen ja sen liikennepiirin ilmapuolustusyhdistys r.y:n kirj. N:o 966/Vkom/2b/8.10.1941. KA T 19357/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1425/Viesti 1/10 sal./3.12.1942. KA T 19357/2; Ilmatorjuntapiirin 6 käsky N:o 622/II/1d/15.9.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 714/II/1 g sal./22.10.1941. KA T 18028/2.

<sup>1035</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1481/Viestikom./10.sal./7.12.1941. KA T 15720/2; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 32/It/5c sal./17.12.1942. KA SK 2208/7.

<sup>1036</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1425/Viesti 1/10 sal./3.12.1942. KA T 19357/2; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 1192/II/1 B/16.12.1941. KA T 19351/8; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 2945/iv./2 a/sal./8.12.1941. KA T 19351/8; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 3042/II/4d.sal./19.11.1941. KA T 19351/8; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 2478/III viesti/sal/21.11.1941. KA T 19351/8; 4. Ilmavalvontakomppanian [Turku] sotapäiväkirja 17.6.1941–31.12.1941. KA SPK 7957; Salon ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 558/41 sal./30.12.1941. KA T 2305/6; Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan sotapäiväkirja 17.6.1941–29.5.1942. KA SPK 8155.



Ilmavalvonnan toimipaikat hyökkäysvaiheessa	19.6.1941	1.8.1941	8.12.1941
Ilmavalvonta-aluekeskus	35	37	36
Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka	12	11	12
Ilmavalvonta-asema	528	473	320

**Taulukko 8.** Lukumäärissä ei ole huomioitu Ingbyn ilmavalvonta-alueita, joka ei kuulunut alueelliseen ilmavalvontaverkkoon.<sup>1037</sup>

### 6.2.3 Ilmavalvonnalta puuttui kalusto- ja henkilöstöreservi

Vaikka alueellisen ilmavalvontaverkon perustaminen onnistui suuressa mittakaavassa suunnitelmien mukaisesti, ilmeni ilmavalvonnan toiminnan käynnistämässä myös tiettyjä ongelmia. Ilmavalvonnan toimipaikoille ei kyetty jakamaan kaikkea niiden tarvitsemaa ilmavalvonnan erikoiskalustoa. Kalustopuutteet vaikuttavat jääneen kuitenkin enemmän poikkeuksiksi kuin säännöiksi ja johtuneen pääasiassa puutteellisista varastointitratkaisuksista ja toimitusviiveistä.<sup>1038</sup>

*Jatkosodan historia* -teossarjan kuudennen osan esittämä käsitys ilmavalvontahenkilöstön vahvuudesta on voimakkaassa ristiriidassa valmistelutöiden mukaisten henkilöstömäärävahvuuksien kanssa. Sen esittämien tietojen perusteella kokonaisvahvuus oli vain 3 500 henkilöä, joista 2 800 oli lottia. Ero valmistelutöiden mukaiseen henkilöstötarpeeseen oli noin 5 000 henkilöä. Jos esitetty henkilömäärä suhteutetaan ilmavalvonta-asemien henkilöstömäärään, olisi henkilömäärällä kyetty perustamaan ainoastaan 250 määrävahvuista ilmavalvonta-asemaa. Voidaan perustellusti arvioida, että kokonaisyhteistyön vahvuus, jonka tarkka henkilöstömäärä ei ole lähteistä selvinnyt, oli huomattavasti suurempi. Tammikuussa 1943 kirjatun tiedon perusteella ilmavalvontatehtäviin oli jatkosodan alussa varattu 9 466 henkilöä, joista 7 194 oli lottia. Vaikuttaa siltä, että ilmavalvontahenkilöstön rivissä ollut kokonaisuus ei välttämättä ollut tarkasti tiedossa ilmavoimien esikunnassakaan. Ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston käsikirjanpito kuitenkin osoittaa henkilövahvuuksien olleen kesän 1941 ylimääräisten harjoitusten aikana ja jatkosodan alussa ainakin lähellä valmistelutöiden mukaisia suunnitelmia.<sup>1039</sup>

Ilmavalvonta-asematäydennystä varten ilmatorjuntapiirien käskettiin 27.6.1941 irrottaa yhteensä 15 ilmavalvonta-aseman kalustolaatikkoo Ilmatorjuntakoululle, jonka tehtävänä oli muodostaa ilmavalvontakoulutusyksikkö ilmavalvontasematäydennyksen mahdollistamiseksi. Luovutusvelvoitteet painottuivat Sisä- ja Länsi-Suomeen. Ilmatorjuntapiirien oli korvattava luovutettava kalusto paikallishan-

<sup>1037</sup> Ilmatorjuntapiirien vastaukset ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 421/III It./3b/1.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1425/Viesti 1/10 sal./3.12.1942. KA T 19357/2; Ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen sotapäiväkirjat vuodelta 1941. KA jatkosodan sotapäiväkirjat; Sotatoimiyhtymien ja ilmatorjuntapiirien käskyt sekä ilmoitukset perustetuista ja lakkautetuista ilmavalvonnan toimipaikoista vuodelta 1941. KA T 18028/1, T 18028/2 ja T 19351/8.

<sup>1038</sup> Ilmatorjuntapiirin 3 kirj. N:o 86/II/29 sal./30.6.1941. KA T 18028/2; Erillisen ilmatorjuntapatterin kirj. N:o 453/3f./21.6.1941. KA T 19445/2.

<sup>1039</sup> Rajamäki-Palmu (1994), s. 233; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirjan liitteet 1941. KA SPK 8161. Ks. myös Karjalainen (2002), s. 86.

kinnoin ja tilapäisvälinein. Ilmatorjuntakoulu sai tehtäväksi aloittaa 12 ilmavalvontaseman kouluttamisen välittömästi. Koulutuksen jälkeen ilmavalvontasemat valmistauduttiin varustamaan ilmatorjuntapiirin luovuttamilla kalustolaatikoilla ja lähettämään sotanäyttämölle. Sotatoimiyhtymien välitön ilmavalvonnan kehittämistarve suunniteltiin ensivaiheessa tyydytettävän ilmavalvontasemia täydentämällä, mutta sotanäyttämölle luovutettavaksi suunniteltujen ilmavalvontasemien määrä osoittaa välittömästi saatavilla olevien resurssien olleen hyvin vähäiset.<sup>1040</sup>

Ilmavalvonnalla ei ollut henkilöstö- tai kalustoreserviä, mikä olisi mahdollistanut joustavat siirrot, vaan ilmavalvontaverkon laajentaminen edellytti kaluston irrottamista toissijaiselta suunnalta ja henkilötäydennyksen järjestämistä. IV Armeijakunnan alueella ilmavalvontaluokkusten käskettiin 28.6.1941 käynnistää viipymättä ilmavalvontareservin koulutus. Kahden viikon kuluessa Kouvolan, Kymin ja Lahden ilmavalvontaluokkusten tehtävänä oli varata viiden ilmavalvontaseman reservi sekä kouluttaa lisää ilmavalvontaluokkusten henkilöstöä.<sup>1041</sup> IV Armeijakunnalla oli tarve saada perustettaville ilmavalvontasemille 10 kalustolaatikkoo. Vain viisi kotiseudulta aikaisemmin luovutettua kalustolaatikkoo voitiin Ilmatorjuntakoululta lähettää. Muut tarpeet oli tyydytettävä alueellisin kalustosiirroin ja tilapäishankinnoilla.<sup>1042</sup> III Armeijakunnassa ei ilmeisesti laadittu ilmavalvonnan täydennyssuunnitelmia ennen hyökkäysoperaatioiden käynnistymistä, vaikka hyökkäys sen kaistalla käynnistyi ensimmäisenä. Suunnitelmia ei laadittu ilmeisesti myöskään II Armeijakunnassa.<sup>1043</sup>

Karjalan Armeijalla oli välitön tarve kolmelle ilmavalvontaluokkelle ja 18 ilmavalvontasemalle. Kiireellisesti oli saatava käyttöön kaksi ilmavalvontaluokkusta ja viisi ilmavalvontasemaa. Vain viisi ilmavalvontasemaa henkilöstöineen ja kalustoineen voitiin Ilmatorjuntakoululta lähettää. Koska ilmavalvontareserviä ei kaluston eikä henkilöstön puolesta ollut, päättyi ilmavoimien esikunta irrottamaan lisää resursseja Länsi- ja Pohjois-Suomesta. Ilmatorjuntakoululle käskettiin 6.7.1941 järjestää viipymättä uusi, 15 ilmavalvontaseman vahvuinen ilmavalvontakurssi. Ilmatorjuntakoulu järjesti kesällä 1941 kaikkiaan kolme lyhyttä ilmavalvontakurssia.<sup>1044</sup> Ilmavoimien esikunnan laatimien kalusto- ja henkilöstötäydennys-

---

<sup>1040</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 32/III/4e sal./27.6.1941. KA T 2477/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 38/III it./3a/4.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161.

<sup>1041</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 74/It./254 a.sal./28.6.1941. KA T 18028/1.

<sup>1042</sup> IV Armeijakunnan kirj. N:o 110/It./254 b.sal./30.6.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan kirj. N:o 112/It./254 b.sal./30.6.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 38/III it./3a/4.7.1941. KA T 18028/2.

<sup>1043</sup> V Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 224/It.kom./3c/5581/sal./16.6.1941. KA T 18028/1; III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 20/It./3/41/L 38./23.6.1941. KA T 18028/1; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 250/It./3/41/sal/L 461./10.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1044</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 38/III it./3a/4.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 184/III it./3a/3.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 148/III it./3a/6.7.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan ilmatorjuntatoimiston kirj. N:o 55/4a/5.7.1941. KA T 2219/4; Karjalan Armeijan kirj. N:o 34/iv./2a./4.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 151/III it./3a sal./6.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 32/III/4e sal./27.6.1941. KA T 2477/2; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161; Ilmatorjuntakoulun kirj. N:o 128/2b sal./15.7.1941. KA T 18028/2.

suunnitelmien periaatteena oli kaluston kokoaminen lakkautettavilta ilmavalvonta-asemilta ja sotatoimiyhtymien alueelle lähetettävien, miehistä muodostettavien ilmavalvonta-asemien kouluttaminen Ilmatorjuntakoulun kursseilla. Ilmavalvonta-asemien irrottavuusongelmia lisäsivät niin henkilöstörakenne kuin kulojen ja laskuvarjojoukkojen valvontaan liittynyt tehtäväkenttä – vastuut kotiseudulla ja sotatoimiyhtymien selustassa.<sup>1045</sup>

Ilmavalvonta-aluekeskusten, ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen, ilmavalvonta-asemien ja niiden henkilöstön täydentäminen vallattavaksi määrätyille alueille oli vielä ilmatorjuntapiiriudistuksen jälkeenkin ainakin osittain ratkaisematta. Täydennys suunniteltiin edelleen tapahtuvan supistuksilla ja lakkautuksilla sekä lisäkalustohankinnoin. Ilmavoimien esikunnassa arvioitiin, että ilmavalvonnan järjestely oli "*ensisijassa kalustokysymys*". Ilmavalvonta-asemien ei kuitenkaan arvioitu tarvitsevan peruskalustohankintoja, koska aikaisemmat supistukset ja suunnitellut jatkosupistukset ilmavalvontaverkossa riittivät tyydyttämään kalustotarpeen.<sup>1046</sup>

Ilmavoimien esikunta kykeni toteuttamaan heinäkuussa 1941 ilmavalvonta-alueiden perustamista varten ainoastaan rajallisen kalusto- ja henkilötäydennyksen. Henkilötäydennys sota-äyttämölle muodostui ongelmaksi; ilmavalvonnan järjestely ei ollutkaan yksinomaan kalustokysymys. Kaluston täydentäminen oli yksinkertaisempaa kotiseudun ilmavalvonnan toimipaikkoja lakkauttamalla. Kalusto- ja henkilötäydennysten jatkotilaukset määrättiin hoidettavaksi ilmatorjuntapiirien kautta. Ilmavoimien esikunta kykeni jakamaan sotatoimiyhtymien käyttöön yhteensä 21 ilmavalvonta-asemaa, joiden henkilöstö oli kurssitettu Ilmatorjuntakoulussa. Sekä IV Armeijakunnan että II Armeijakunnan käyttöön, hallinnollisesti Ilmatorjuntapiirille 5, luovutettiin kahdeksan ja Karjalan Armeijalle viiden ilmavalvonta-aseman henkilöstö. Kalustolaatikoita luovutettiin yhteensä 26. Niistä luovutettiin Karjalan Armeijalle viisi ja Karjalankannaksen suunnan joukoille 21. Ilmavalvonta-aluekeskuksille luovutettavaksi suunniteltu kalusto oli vasta tilattu, mikä tarkoitti pidempää toimitusaikaa.<sup>1047</sup>

Vallatuille alueille perustettavat ilmavalvonta-aluekeskukset suunniteltiin varustettavan rakennettavilla keskuslaitteilla – tasopöydillä. Mallikkappale, joka osoittautui toimivaksi, valmistui 17.7.1941. Kuuden tasopöydän lisähankinta käynnistyi 28.7.1941. Päämajan viestikomentaja ei kuitenkaan arvioinut ilmavalvonnan erikoiskaluston rakentamista ensiarvoisen kiireiseksi. Tasopöytien rakentaminen kestikin odotettua pidempään, koska rakentaminen ei saanut viivästyttää erittäin kiireelliseksi luokiteltujen kenttäarmeijan ja vallattujen alueiden yleisten puhelinkeskusten, keskuslaitteiden ja puhelimien rakennus- tai korjaustöitä. Ensimmäinen kolmen tasopöydän

---

<sup>1045</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 148/III it./6.7.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 130/Is./K./L./12.7.1941. KA T 2219/3.

<sup>1046</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 298/Viestikom./4 c./14.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 297/Viestikom./10/15.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan viestitoimiston numeroimaton ja päiväämätön muistio vallattavien alueiden ilmavalvonnan järjestelystä. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 321/Viesti 1/4 c./18.7.1941. KA T 19357/2.

<sup>1047</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 346/III it./3. sal./23.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762.

sarja valmistui vuoden 1941 lokakuussa.<sup>1048</sup> Ilmavalvonta-asemillakin oli kalustovaihteita. Esimerkiksi ilmavalvontakiikareita puuttui tarvittavasta määrästä 200 kappaletta. Osa kiikareista oli lisäksi liian heikkoja tai loppuun kulutettuja.<sup>1049</sup>

Lähteistä on löydettävissä tiettyjä merkkejä siitä, että ilmavalvonnan kaluston kehittämistoimenpiteitä ei hyökkäysvaiheen aikana pidetty mahdollisena, koska sodan uskottiin päättyvän varsin nopeasti. Kun IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentaja pyysi kalustotäydennystä, kirjattiin ilmavoimien esikunnassa marginaaliin, että "*ei kerkiä tähän sotaan*". Yksi havainnollinen esimerkki löytyy myös teknisen kehityksen saralta. Koska vihollisen lentokoneiden lentokorkeuden havainnointi osoittautui edelleen vaikeaksi, pyrittiin ongelmaa ratkaisemaan teknologian avulla. Ilmavalvonta-asemien ilmoittamat korkeustiedot eivät olleet usein "*edes likimääräisiä*". Turussa rakennettiin mekaaninen korkeusmittari "*m/Karma*". Sen avulla päästiin noin 100 metrin havainnointitarkkuuteen. Ilmatorjuntapiiri 2 esitti ilmavalvonta-asemien varustamista korkeusmittareilla. Ilmavoimien esikunta suhtautui aloitteeseen kuitenkin skeptisesti, koska se ei nähnyt mahdollisuutta kokeilu- ja kehittämistoimintaan sodan aikana. Ilmatorjuntapiiri 2 sai kylläkin luvan jatkaa sisäistä kokeilutoimintaa. Mahdollisista positiivisista kokemuksista saattoi ilmoittaa "*sodan loputtua*".<sup>1050</sup>

Ilmavalvontahenkilöstön kouluttamista hyökkäysvaiheen aikana rajoittivat jatkuvat organisaatioiden muutokset, henkilöstövaihdokset ja liikkuvan sodankäynnin asettamat vaatimukset. Etenkin lentokoneiden tyyppitunnistus osoittautui vaikeaksi. Koulutusmahdollisuuksien rajoittuminen johtui myös "*koulutettavien heikosta henkisestä ja ruumiillisesta tasosta*." Lottien koulutustaso arvioitiin usein miehiä paremmaksi, mutta heitä oli mahdollista käyttää ainoastaan taaemmillä ilmavalvonta-asemilla. Uloimaisten ilmavalvonta-asemien miesten fyysinen kunto, havainnointikyky ja käsityskyky eivät aina vastanneet asetettuja vaatimuksia. Arviot olivat varmasti kärjistettyjä, mutta varattu henkilöstöaines aiheutti varmasti ainakin tiettyjä rajoitteita koulutukselle ja joukkojen toimintakyvylle. Ilmavalvonnan koulutusvastuut vaihtuivat marraskuussa 1941, kun Ilmavoimien Viestivarikko perustettiin. Se vastasi ilmavalvonnan kurssitoiminnasta.<sup>1051</sup>

<sup>1048</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 383/Viesti 1/4 c. sal./27.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton hankintaehdotus, 28.7.1941. KA T 19445/2; Päämajan käsky N:o 1076/Viesti 1/22 a/sal./30.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan viestitoimiston numeroimaton muistio Ivak -puhelinkeskuksista, 21.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 542/V/7/17.11.1941. KA T 23953/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1293/Viesti 1/4c. sal./19.11.1941. KA T 19357/2; 7. Viestikompanian kirj. N:o 656/II/30b./3.12.1941. KA T 19357/2.

<sup>1049</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 1933/II/4d./sal./4.10.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1468/Viesti 1/4e. sal./6.12.1941. KA T 19445/2.

<sup>1050</sup> Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 1214/I/Kom.sal./9.9.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 759/III it./2d/12.9.1941. KA T 18028/1; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 502/II/1 e/sal./14.8.1941. KA T 19278/3; Lorentz (1953b), s. 99.

<sup>1051</sup> Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S, SU330, 161; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1494/II/1 e/sal./4.12.1941. KA T 19278/3; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 1132/II/1 sal./9.10.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 414/Viesti 1b/218/21.5.1948. KA T 22786/3; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton kirj. Iv:n sodan ajan järjestelystä, 13.10.1948. KA T 22786/3; Ilmavoimien viestikomentajan kirj. asevelvollisuutta koskevasta mietinnöstä, 11.1.1949. KA T 22786/3; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmavalvonnasta hyökkäysvaiheen aikana. KA T 19278/3; Gabrielsson (1949), s. 255; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1287/Viesti 1/10 sal./18.11.1941. KA T 19351/8.

## 6.2.4 Radioiden merkitys kasvoi ilmavalvonnassa viestitoiminnassa

Ilmavalvontaviestitykselle annettiin ilmahyökkäysten käynnistyttyä 25.6.1941 etuoikeus suojeluskuntapiirin radioliikenteessä. Ilmavalvontaviestitys keskeytti muun viestityksen – myös käynnissä olevan lähetyksen ja vastaanoton. Ilmavalvontaviestit lähetettiin puhelinverkossa etuoikeudellisina ilmavalvonnassa hätäpuheluina. Ne katkaisivat kaikki muut puhelut paitsi toiset saman luokan puhelut ja komentajapuhelut. Ilmavalvonnassa hätäpuhelut ja komentajapuhelut välitettiin tilausjärjestyksessä.<sup>1052</sup> Ilmatorjuntapiirit ja sotatoimiyhtymät raportoivat vihollisen lentotoiminnan – ilmavalvonta-alueittain eriteltyinä – päivittäin ilmavoimien esikuntaan.<sup>1053</sup>

Sääsanomien lähettämistä määrittäneet sääpalvelusohjeet jaettiin ilmavalvonta-aluekeskuksille kesän 1941 aikana. Kaikkien ilmavalvonta-aluekeskusten, joiden yhteydessä ei toiminut erillistä säähavaintoasemaa, tehtävänä oli suorittaa määrääjain säähavaintopalvelusta. Päähavaintoajoja oli neljästi vuorokaudessa, tarvittaessa käytettiin neljää lisähavaintoaikaa. Ilmavalvonta-aluekeskukset täydensivät havaintojaan sääpalvelusta suorittavien, erikseen käskettyjen ilmavalvonta-asemien sekä yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien sääsanomilla. Ilmavalvonta-aluekeskukset lähettivät sääsanomat sääalueittain toimiville sääpalveluasemille. Ilmavalvonta-aluekeskusten tehtävänä oli vastavuoroisesti välittää sääpalveluasemien lähettämät tiedot tarvittaville yhteistointa-asapuolille. Alueellisen ilmatorjunnan painopistealueilla ilmavalvonta-aluekeskukset toteuttivat yleisen säähavaintopalveluksen lisäksi "*pilotpallohavaintoja*" ilmatorjunnan tuuliarvojen määrittämiseksi.<sup>1054</sup>

Jatkosodan ensimmäiset päivät osoittivat, että Turun ja Salon ilmavalvonta-aluejako lounaisrannikolla ei ollut onnistunut parhaalla mahdollisella tavalla, koska viestien kierrättäminen aiheutti viiveitä. Ongelma koski niin ilmavalvonta-asemia kuin yhdistettyjä meri- ja ilmavartioasemia. Ongelmakohtat eivät olleet sisäisesti ratkaistavissa, koska ilmavalvonta-alueet olivat eri johtoportaiden johdossa. Salon ilmavalvonta-alueella olevasta Taalintehtaan ilmavalvonta-asemasta muodostettiin "*pienimuotoinen ilmavalvonnassa viestinkeräyspaikka*", johon Turusta oli suorat puhelinyhteydet. Taalintehtaalta välitettiin viiden muun ilmavalvonta-aseman viestit Turun ilmavalvonta-aluekeskukseen.<sup>1055</sup>

Epäyhtenevät viestitysmenetelmät yhdistetyiltä meri- ja ilmavartioasemilta aiheuttivat viivettä viestien tulkittamisessa. Yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat lähet-

<sup>1052</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 48/V.kom./139 sal./25.6.1941. KA T 2477/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4243/Viesti III/2 sal./7.9.1942. KA T 18029/5; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 1283/Viesti 1/16/12.6.1941. KA T 17749/3.

<sup>1053</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 11/III it./5a/22.6.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 64/III it./5a/30.6.1941. KA T 18028/3. "*Meteli*" lähetettiin kahdesti päivässä 30.6.1941 alkaen.

<sup>1054</sup> III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 109/It.kom./3e/sal./26.6.1941. KA T 2477/2; IV Armeijakunnan käsky N:o 12/It/254 a sal./23.6.1941. KA T 18028/1; *Ohjeet sääpalvelua varten ilmavalvonta-aluekeskuksille*, 1941. MPKK K Fen Ra 5; Päämajan kirj. N:o 63/Sää/sal./25.6.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 191/Viestikom./11 sal./28.6.1941. KA T 19351/8.

<sup>1055</sup> Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 135/III iv.sal./27.6.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 143/III it./3a sal./5.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 56/II/8a.sal./31.1.1941. KA T 23957/4; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 69/III iv./sal./23.7.1941. KA T 18028/2; 4. Ilmavalvontakomppanian [Turku] sotapäiväkirja 17.6.1941–31.12.1941. KA SPK 7957.

tivät viestinsä uuden meri- ja ilmavartioviestitysohjeen mukaisesti, omaa "koodia" käyttäen. Ilmavalvonta-aluekeskusten tehtävänä oli viestien tulkinta ja kääntäminen lentokoneviestien mukaiseksi viestitystä varten. Kokemukset osoittivat, että kaikki lähiviestitys olisi ollut tarpeen toteuttaa samalla tavalla. Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka saikin pyynnöllään yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat lähettämään lentokoneviestejä.<sup>1056</sup>

Ilmavalvonnan käyttöön luovutettujen radioiden käytössä ilmeni jatkosodan ensimmäisten viikkojen aikana epäkohtia, kun ainakin Pieksämäellä, Sulkavalla, Savonlinnassa ja Joensuussa radiot olivat ilman henkilöstöä, käyttämättöminä – osin laatikoihin pakattuina – tai ilman koulutettua henkilöstöä.<sup>1057</sup> Edes vähäisiä radioita ei kyetty käyttämään suunnitellulla tavalla. Suojeluskuntien radioiden käyttöä vaikeuttivat radioasemille annetut lukuisat tehtävät. Ne olivat vain ajoittain käytössä ilmavalvontaviestitykseen. Ilmasuojeluradioiden käyttöä rajoitti alkuvaiheessa niistä puuttuneet vastaanottimet. Tilanne korjautui vastaanottimien asentamisella. Pohjois-Suomessa radioita oli aluksi viidellä ilmavalvonta-aluekeskuksella, mutta ammattitaitoisen henkilöstön puutteen vuoksi radioviestitys käynnistyi vain Oulun ja Puolangan ilmavalvonta-aluekeskusten välillä.<sup>1058</sup>

Radioviestitys osoittautui siis monin paikoin ongelmaksi pääosin siitä syystä, että henkilöstöä ei ollut ehditty kouluttaa. Salon ilmavalvonta-aluekeskus totesi ytimekkäästi, että *"aibeutti asiantuntevan henkilöstön puute toiminnan alkuaikoina sen, ettei radioasemaa saatu kohtuullisessa ajassa täyteen toimintakuntoon ja kun asema vibdoin oli saatu kuntoon oli vibollisen lentotoiminta jo siinä määrin laimentunut, ettei radiolla tullut olemaan mitään merkitystä."* Radiot eivät monin paikoin olleet toimintakunnossa juuri silloin, kun niitä olisi eniten tarvittu. Osa suojeluskuntien radioista osoittautui myös ilmavalvontaviestitykseen soveltumattomiksi. Vastaanottimilla varustetut ilmasuojeluradiot soveltuivat paremmin ilmavalvonnan tarpeisiin. B-radioita oli käytössä rajallinen – riittämätön – määrä. Radioviestityksen viiveitä lisäsivät myös radioviestityksen salaamisvaatimukset. Ilmavalvonnan radioviestit eivät voineet puhelinyhteyksien tapaan olla suorasanaisia, mikä hidasti niiden käsittelyä ja välittämistä. Karjaan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka arvioi, että radioviestityksestä ei ollut hyötyä, koska *"viestitystapa on hidas"*. Monin paikoin suoriin puhelinyhteyksiin perustuvat yhteydet todettiin nopeammiksi ja luotettavammiksi kuin radioyhteydet. Radiot täydensivät viestiyhteyksiä etupäässä kaukoviestityksessä. Kellonvertailujen tekeminen oli välttämätöntä tarkkojen viestien lähettämiseksi. Kellonvertailut toteutettiin alueellisesti tehtyjen päätösten perustella.<sup>1059</sup>

<sup>1056</sup> Turun ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 308/III iv.sal./30.12.1941. KA T 2305/6; Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan kirj. N:o 483.sal./26.12.1941. KA T 2305/6; Salon ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 558/41 sal./30.12.1941. KA T 2305/6; *Merivoimien meri- ja ilmavalvonnan viestitysohje (MIVVO)*, 1941. MPKK K Fen Ra 5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 10/III it./3b/21.6.1941. KA T 18028/2.

<sup>1057</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 166/II/1e/sal./12.7.1941. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan viestikomentajan sotapäiväkirja 11.6.–6.9.1941. KA SPK 8163.

<sup>1058</sup> Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton muistio Iv. viestitoiminnan järjestelystä, 14.7.1941. KA T 19351/8; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-.12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1059</sup> Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 1261/II/1 sal./22.10.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 1933/II/4d./sal./4.10.1941. KA T 18028/2; Salon ilmavalvonta-



Ilmavalvonnan viestitoiminta onnistui Moskovan rauhan rajojen sisäpuolella pääasiassa puhelinyhteyksiä hyödyntäen. Viestityksen viiveet olivat niillä ilmavalvonta-alueilla, jotka eivät joutuneet muuttamaan hyökkäysvaiheen aikana ryhmitystään, talvisodan viivekeskiarvojen tasolla tai jopa niitä pienempiä. Viestitysviive oli suorilla puhelinyhteyksillä vain puolen minuutin luokkaa. Kaksi välikeskusta aiheutti kahden ja kolme välikeskusta noin kolmen ja puolen minuutin viestitysviiveen. Viestin edelleen lähettäminen radiolla naapuri-ilmavalvonta-aluekeskukselle aiheutti osaavalla henkilöstöllä noin minuutin viestitysviiveen. Radiotoiminnan valvomiseksi ilmatorjuntapiirin 5 esikuntaan perustettiin kuunteluradioasema ohjaamaan radiotoimintaa. Ilmavalvontaviestityksen kannalta sisämaan ilmavalvontaverkon harventaminen osoittautui ongelmalliseksi. Pommituskohteiksi luokiteltujen paikkakuntien lähialueille tarvittiin muutamia ilmavalvonta-asemia kohteiden hälyttämiseksi.<sup>1060</sup>

Kun ilmavalvontaverkon laajentamiseen osana hyökkäyssotatoimea valmistaututtiin, oli lähtökohtana viestiyhteyksien muodostaminen Moskovan rauhan rajalinjan ja ilmavalvontaverkon laajennettavien osien välille. *"Yhteys ja viestitysvelvollisuus on kumminkin säilytettävä kiinteään verkostoon, niin että viestit voidaan tarvittaessa välittää tätä kautta joukkoja palveleville lento- ja it.muodostelmille."*<sup>1061</sup> Ilmatorjuntapiiriudistus ei aiheuttanut periaatteellisia muutoksia ilmavalvontaviestitykseen. Tavoitteena oli kuitenkin keskittää ilmavalvonnan radiotoiminta Ilmatorjuntapiirien 1, 2, 5 ja 6 alueille. Hyökkäysvaiheen alussa todettiin, että ilmasuojeluradioiden hallinnointi oli keskitettävä yhä selvemmin ilmavoimien esikunnalle, jotta niiden varustaminen vastaanottimilla sekä keskitäminen ilmavalvonnan kaukoviestitykseen oli mahdollista. Perustettaville ilmavalvonta-aluekeskuksille oli tarve siirtää ilmasuojeluradioita sekä hankkia viestikalusto. Ilmavoimien esikunta käski 14.7.1941 irrottaa yhteensä kuusi ilmasuojeluradiota henkilöstöineen Ilmatorjuntapiirin 3 alueelta ja Kemian ilmavalvonta-aluekeskukselta. Ilmatorjuntapiiri 5 sai tehtäväksi niiden vastaanoton sekä varustaa ne vastaanottimilla. Ilmavalvonta-asemista 10 oli tarve varustaa kevyillä radioilla, joita ilmavoimien esikunta pyysi päämajan viestikomentajalta. Radioasemien saaminen tärkeimpien ilmavalvonta-asemien käyttöön katsottiin välttämättömäksi harvan puhelinverkon vuoksi. Ilmavalvonnan viestitoiminnan painopiste oli siirrettävä sotänäyttämölle ja Suomenlahden rannikolle.<sup>1062</sup>

---

aluekeskuksen kirj. N:o 558/41 sal./30.12.1941. KA T 2305/6; Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan kirj. N:o 483.sal./26.12.1941. KA T 2305/6; Karjaan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan kirj. N:o 277/1 t./sal./30.12.1941. KA T 2305/6; Turun ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 308/III iv.sal./30.12.1941. KA T 2305/6; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 97 [Käkisalmi] sotapäiväkirja 31.8.1941–17.1.1943. KA SPK 7880; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7; Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 1869/Viesti/sal./28.12.1941. KA T 19357/2.

<sup>1060</sup> Ibid.

<sup>1061</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 32/III/4e sal./27.6.1941. KA T 2477/2.

<sup>1062</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton muistio Iv. viestitoiminnan järjestelystä, 14.7.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan viestitoimiston numeroimaton ja päiväämätön muistio vallattavien alueiden ilmavalvonnan järjestelystä. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 297/Viestikom./10/15.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 298/Viestikom./4 c./14.7.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 339/It./254 b.sal./15.7.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 227/iv./2a/10.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 321/Viesti 1/4 c./18.7.1941. KA T 19357/2.

Ilmavoimien esikunta antoi ohjeet ilmavalvonnan radioviestityksestä Ilmatorjuntapiirien 1, 2, 5 ja 6 alueilla 20.7.1941. Radioita oli tarkoitus käyttää lentokoneviestitykseen, kuloja ja desantteja koskevaan viestitykseen sekä sääviestitykseen. Kunkin ilmatorjuntapiirin alueelle muodostettiin oma radioverkko, jonka sisällä ilmavalvonnan toimipaikat liikennöivät keskenään. Yhdet toimipaikat ilmatorjuntapiireissä varustettiin kahdella radiovastaanottimella, mikä mahdollisti radioliikennöinnin ilmatorjuntapiirien välillä. Näiden ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen tehtävänä oli naapuri-ilmatorjuntapiiristä vastaanotettujen viestien välittäminen tarpeen mukaan oman ilmatorjuntapiirin radioverkkoon. Ilmavalvonta-aluekeskusten välisessä kaukoviestityksessä radioverkko oli lähtökohtaisesti pääviestitysmenetelmä. Ilmavalvonta-asemien radioiden jakojärjestyksessä Karjalan Armeija oli etusijalla, mutta radiotäydennyksen onnistumisesta ei ollut varmuutta. Täydennettävien radioiden määrä tuli joka tapauksessa olemaan hyvin rajallinen. Lentojoukoille jaettiin vastaanottimet, jotka mahdollistivat ilmavalvonnan radiosanomien sieppaamisen sen ilmatorjuntapiirin radioverkosta, jonka alueella laivue toimi.<sup>1063</sup>

IV Armeijakunnan alueella radioita oli tarkoitus sijoittaa hyökkäyksen aikana Lappeenrannan ilmavalvonta-aluekeskuksen lisäksi armeijakunnan ja divisioonien esikuntiin sekä kuudelle ilmavalvonta-asemalle. Koska radiokalustoa ei ollut, käyttöön ajateltiin kotiseudulta siirrettäviä ilmasuojeluradioita. Lentojoukkojen oli mahdollista liittyä samaan radioverkkoon. Radioiden käyttöön perustuvan "armeijakuntailmavalvonnan" perustamista hyökkäysoperaation ajaksi perusteltiin puhelinyhteyksien heikolla käytettävyydellä ja lentotoiminnan painottumisella armeijakuntien alueille. Tarkoituksena oli perustaa armeijakunnan johtoon erillinen, radioilla varustettu ilmavalvonta-alue. Ilmavalvonta-aluekeskuksen kahdesta radiosta toinen olisi liikennöinyt ilmavalvonta-asemien ja toinen lähimmän ilmavalvonta-aluekeskuksen kanssa. Ratkaisulla pyrittiin vastaamaan liikkuvan sodankäynnin asettamiin vaatimuksiin. Järjestely ei sellaisenaan toteutunut, koska vain puolet tarvittavasta radiomäärästä oli saatavilla eikä ilmavoimien esikunta suostunut erillisen radioverkon muodostamiseen. Suunnitelmaan sisältyi ilmatorjuntayksiköiden varustaminen vastaanottimilla, mutta sekään suunnitelman osa ei välittömästi toteutunut.<sup>1064</sup>

Radioiden puutteen vuoksi ilmavalvonta oli sotänäyttämöllä riippuvainen sota-toimiyhtymien kyvystä ja tahdosta liittää ilmavalvonnan toimipaikat viestiverkkoihin. Koska radioita ei ollut eikä ilmavalvontaa voinut vallattavien alueiden harvan viestiverkon vuoksi suunnitella yksinomaan puhelinyhteyksien varaan, jouduttiin varautumaan talvisodan aikana käytettyjen – "primitiivisten" – optisten merkkien käyt-

<sup>1063</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 334/Viesti 1/1 a/20.7.1941. KA T 19445/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 341/Viesti 1/1 a/21.7.1941. KA T 6796/1; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 743/III iv/sal./28.7.1941. KA T 6796/1; Ilmavoimien esikunnan viestikomentajan sotapäiväkirja 11.6.–6.9.1941. KA SPK 8163; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 543/Vkom./1c/sal./20.8.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 207/III c sal./ 3.8.1941. KA T 5871/11; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 346/III it./3. sal./23.7.1941. KA T 18028/2.

<sup>1064</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 340/It./254 a.sal./15.7.1941. KA T 18028/1; IV Armeijakunnan it. joukkojen numeroimaton toimintakertomus 17.6.–31.12.1941. KA T 18027/11; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 471/It/254 b sal./27.7.1941. KA T 19357/2.

töön.<sup>1065</sup> Koska ilmatorjuntapiireillä ei ollut kykyä viestiyhteyksien rakentamiseen, päätyi ilmavoimien esikunta perustamaan 27.7.1941 kaksi ilmavalvonnan viestijoukkueita. Viestijoukkueiden rakentamisvoima muodostui neljästä puhelinryhmästä. Viestijoukkueet koulutettiin Ilmatorjuntapiirin 5 järjestämällä viestikurssilla ja ne alistettiin Ilmatorjuntapiireille 5 ja 6. Perustettuja ilmavalvonnan viesti- ja puhelinjoukkueita käytettiin ensivaiheessa etenkin kenttäyhteyksien rakentamiseen, vikapartiointiin ja yhteyksien kunnostamiseen sekä myöhemmin kiinteiden ilmavalvonnan puhelinyhteyksien rakentamiseen.<sup>1066</sup> Kaukoviesticitysverkko ulotettiin 14. Divisioonan alueelle elokuussa 1941, kun Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksesta muodostettiin radioyhteys Nurmeksen, Iisalmen ja Joensuun ilmavalvonta-aluekeskuksiin, Kuhmon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaan sekä Salmiin perustettuun ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaan. Päätehtävänä oli kaukoviesticitys Ilmatorjuntapiirin 6 suuntaan.<sup>1067</sup>

Hävittäjien ja ilmatorjunnan tukemisen kehittämisen Karjalan Armeijan alueella edellytti ilmavalvonta-asemien varustamista radioilla, koska puhelinyhteydet olivat heikot. Radioilla varustetuiksi suunnitellut ilmatorjuntayksiköt saattoivat siepata ilmavalvonnan radioviestit hävittäjälaivueiden tapaan. Uloimmaisesta ilmavalvontalinjan ulottaminen mahdollisimman lähelle rintamalinjaa, tarvittavan syvyysporrastuksen muodostaminen ilmavalvontaverkkoon ja etenkin viestitysnopeus oli edellytys "*tuboavaan torjuntaan*" pääsemiseksi. Ilmavalvontaverkon kehittäminen tarkoitusiaan vastaavaksi edellytti kolmen aiemmin saadun lisäksi 10 B-radion saamista. Elokuun lopulla 1941 Karjalan Armeijalle lähetettiin lisää radioita. Koska B-radioita ei ollut riittävästi, ilmavalvonta-asemia varustettiin korvaavana toimenpiteenä ilmasuojeluradioilla. Toimenpiteillä päästiin noin puoleen radioiden vähimmäistavoitemäärästä.<sup>1068</sup>

Karjalankannakselle saapui radioita lähinnä ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen keskinäiseen viestitykseen, koska Karjalan Armeija oli jakojärjestyksessä etusijalla. Karjalankannaksella oli lyhyemmät etäisyydet ja arvioiden mukaan paremmat edellytykset tukeutua puhelinverkkoihin. Vain muutamia B-kenttäradioita saatiin Karjalankannakselle syyskuuhun 1941 mennessä.<sup>1069</sup> Pohjois-

---

<sup>1065</sup> Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 5/II/19.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1066</sup> Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 178/II/sal./4.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 805/II/1f sal./27.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1067</sup> Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 205/III f sal./3.8.1941. KA T 19357/2; 14. Divisioonan esikunnan käsky N:o 101/It./1/L 1019/sal./8.8.1941. KA T 18028/1; Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 21/II/41 sal./19.8.1941. KA T 1438/1; 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–21.2.1942. KA SPK 6082; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 7.8.–31.12.1941. KA SPK 7943; Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 7/II d/41.sal./13.8.1941. KA T 1438/1; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 317 [Nurmes] sotapäiväkirja 17.6.1941–4.8.1944. KA SPK 7917.

<sup>1068</sup> Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 1000/iv./2a./18.8.1941. KA T 2219/3; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1494/II/1 e/sal./4.12.1941. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 751/Viesti 1/ls.sal./13.9.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 616/Viestikom./4c./23.8.1941. KA T 19357/2; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 941/III d sal./7.11.1941. KA T 19357/2; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 388/III a sal./15.8.1941. KA T 19357/2.

<sup>1069</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 346/III it./3. sal./23.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 751/Viesti 1/ls.sal./13.9.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 441/II/2/u/15.9.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 97 [Käkisalmi] sotapäiväkirja 31.8.1941–17.1.1943. KA SPK 7880; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7.

Suomen ilmavalvontaviestitys tapahtui yksinomaan puhelinyhteyksiä käyttäen sen jälkeen, kun ainoa radioyhteys Oulun ja Puolangan ilmavalvonta-aluekeskusten välillä purettiin 3.9.1941.<sup>1070</sup>

Ilmavalvonnan radiotoiminta keskitettiin 13.9.1941 entistä voimakkaammin Ilmatorjuntapiirien 5 ja 6 alueille. Ilmatorjuntapiirin 2 toiminta itsenäisenä radioverkkona päättyi, kun valtaosa radioista lähetettiin Ilmatorjuntapiirille 6 ja Karjalan Armeijalle. Ilmatorjuntapiirin 6 radioverkko jaettiin kahteen erilliseen verkkoon. Radioverkot erittelivät eteläisemmän ja pohjoisemmän toimintasuunnan. Ilmatorjuntapiiri 6 vastasi oman alueensa lisäksi Karjalan Armeijan ja 14. Divisioonan ilmavalvonnan radiotoiminnasta. Ilmatorjuntapiirin 6 radioverkoissa oli 13 ilmavalvonta-aluekeskuksen tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan ja kahdeksan ilmavalvontaseman radiota. Ilmavalvontasemien radioista ilmeisesti yhdeksän oli ilmavalvontasemille soveltuvia B-kenttäradiota. Muut toimipaikat oli varustettu ilmasuojeluradioilla. Ilmatorjuntapiirin 5 radioverkossa oli 10 ilmavalvonta-aluekeskuksen tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan ja kolme ilmavalvontaseman radiota.<sup>1071</sup>

Lokakuuhun 1941 mennessä kaukaviestitys perustui vallatuilla alueilla pääosin radioviestitykseen, mutta lähiviestitys tukeutui edelleen pääasiassa puhelinyhteyksiin. Ilmatorjuntapiireissä 5 ja 6 radioiden arvioitiin muodostavan "*ilmavalvonnan pääviestivälineen*". Ilmavalvontaviestitys osoittautui kuitenkin sotänäyttämöllä hyökkäysvaiheen aikana rajallisten viestiyhteyksien vuoksi vaikeaksi, kun joukot olivat jatkuvasti liikkeessä.<sup>1072</sup> Koska ilmavalvontaverkko oli Karjalan Armeijan alueella harva eikä radioita ollut riittävästi käytössä, käskettiin ilmavalvontaviestien lähettäminen joukko-osastojen radioasemien sivutehtäväksi. Kaikki viestit välitettiin yhdessä radioverkossa, johon lento- ja ilmatorjuntajoukot liittyivät. Radioiden käytön painopiste oli uloimmalla ilmavalvontalinjalla. Koska B-kenttäradioita ei ollut riittävästi, jaettiin ilmavalvontasemille tilapäisjärjestelynä lisää ilmasuojeluradioita. Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentaja ilmoitti 7.10.1941, että ilmavalvontaverkko oli "*kauttaaltaan etulinjoilla saatu radioilla toimivaksi*".<sup>1073</sup> Vaikka radiokalustoa täydennettiin Karjalan Armeijalle, lisääntyä radiokaluston tarve alueen laajentuessa. Karjalan Armeijan ilmavalvontaverkon radiotarve oli nousemassa noin 25 radioon. Laatokan pohjoispuoli-

---

<sup>1070</sup> 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1071</sup> Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 588/III b/sal./8.9.1942. KA T 5871/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 751/Viesti 1/l.s.sal./13.9.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan viestikomentajan sotapäiväkirja 7.9.–30.9.1941. KA SPK 8164; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulustuomiston sotapäiväkirja 18.6.–31.12.1941. KA SPK 8159; Ilmavoimien esikunnan viestikomentajan sotapäiväkirja 11.6.–6.9.1941. KA SPK 8163; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 1323/III Viesti/sal./26.8.1941. KA T 19357/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 930/Viesti 1/2b sal./6.10.1941. KA T 19357/2; Päämajan kirj. N:o 1717/Viesti 1/18 1/sal./21.9.1941. KA T 19357/2.

<sup>1072</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 950/Viesti 1/10.sal./8.10.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 930/Viesti 1/2b sal./6.10.1941. KA T 19357/2.

<sup>1073</sup> Numeroimaton ja päiväämätön kertomus Karjalan Armeijan it.joukkojen toiminnasta ajalla 29.6.1941–1.3.1942. KA T 18027/9; Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimistoon saapunut Karjalan Armeijan viestikomentajan kirj. N:o 1687/it/2/21.9.1941. KA T 2219/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 2103/iv./2 a sal./15.10.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 2105/iv./2 a sal./14.10.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 2346/2 c./sal./31.10.1941. KA T 2219/3.

nen laaja alue harvoine ilmavalvontaverkkoineen nousi ilmavalvonnan radiotoiminnan painopistealueeksi.<sup>1074</sup>

Hyökkäysvaiheen aikana ilmavalvonta-aluekeskukset lähettivät kaukoviestejä viestitusvelvollisuuksien ja radiopiirijärjestelyn mukaisesti sekä muille tarvittaville ilmavalvonta-aluekeskuksille. Kaukoviestitusverkko, joka oli alun perin suunniteltu painottuvaksi Suomen länsiosiin, ei palvellut hyökkäyksellisten sotatoimien tukemista. Ilmavalvontaverkon voimakas muutos vaikutti kaukoviestityksen järjestelyihin. Ilmatorjuntapiirien 1, 5 ja 6 radioverkoissa käytännössä kaikilla ilmavalvonta-aluekeskuksilla oli kaukoviestitusvelvollisuus toisiinsa nähden.<sup>1075</sup>

Ilmavalvonnan radioviestityksen ohjeita ja radioverkkoja muutettiin joulukuun alussa 1941. Ohjeet koskivat niin ilmavalvonta-aluekeskusten välistä kaukoviestitystä kuin ilmavalvonta-alueiden sisäistä lähiviestitystä. Lähiviestityksessä oli mahdollista muodostaa ilmavalvonta-alueittain omat radioverkot. Viholliskoneita koskeva viestitys säilyi radioverkoissakin salaamattomana ja *lentokoneviesti*-lomakkeen rakenteen mukaisena. Omakoneviestit oli radioverkoissa salattava. Ilmavalvonnan radioviestityksessä keskityttiin käyttämään ilmasuojeluradioita ja B-kenttäradioita. Ilmatorjuntapiiriin 5 radioverkko säilyi yhtenä kokonaisuutena, mutta Ilmatorjuntapiiriin 6 radioverkko jaettiin kolmeen erilliseen verkkoon. Syitä olivat lisääntyneet radiot ja alueen laajentuminen. Ilmatorjuntapiiriin 5 radioverkossa oli hyökkäysvaiheen päättyessä 10 ilmasuojeluradiota ja neljä B-kenttäradiota. Ilmatorjuntapiiriin 6 radioverkoissa oli yhteensä 18 ilmasuojeluradiota, kaksi erillistä vastaanotinta ja 13 B-kenttäradiota. Laatokan pohjoispuoliselle alueelle valmistauduttiin jakamaan edelleen lisää radioita.<sup>1076</sup>

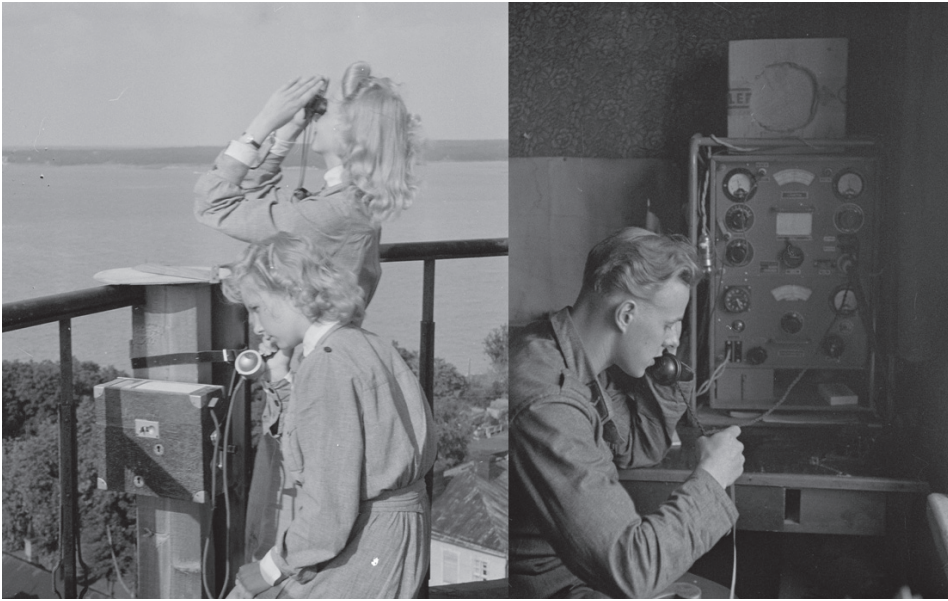
---

<sup>1074</sup> Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 2286/iv./2 a sal./27.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 883/II/2e/31.10.1941. KA T 5871/5; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 919/II/2c/4.11.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 922/III b sal./5.11.1941. KA T 19357/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1220/Viesti 1/4c. sal./12.11.1941. KA T 19357/2.

<sup>1075</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 930/Viesti 1/2b sal./6.10.1941. KA T 19357/2.

<sup>1076</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 969/III b. sal./12.11.1941. KA T 19357/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6852/V.kom./12.11.1941. KA T 6796/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1419/Viesti 1/1a. sal./2.12.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1518/Viesti 1/1a. sal./11.12.1941. KA T 19351/8; Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 1095/II/2t/sal./14.12.1941. KA T 19357/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1290/Viesti 1/4c. sal./19.11.1941. KA T 19357/2.





**Kuva 14.** Ilmavalvontaviestejä välitettiin niin puhelimilla kuin radioillakin. Vasemmanpuoleisessa kuvassa näkyy myös ilmavalvonta-aseman yksinkertainen suuntalevy. Oikeanpuoleisessa kuvassa on B-kenttäradio. SA-kuva.

### 6.2.5 Suojajoukkojen kokoonpanosuunnitelmia

Alueelliseen ilmavalvontaan suunniteltiin merkittäviä supistuksia loppuvuodesta 1941. Valmistauduttiin sodanuhkavaiheen kokoonpanoon siirtymiseen. Päämaja käski ilmavoimien uudelleenjärjestelystä 3.11.1941. Ilmavalvontaan ei veloitettu tekemään välittömiä muutoksia, mutta henkilöstön vähentämiseen valmistauduttiin. Ilmavalvonnan johtoportaat saivat tehtävän suunnitella ilmavalvontaverkon sellaiseksi, että ainakin rannikolla ja sotanäyttämön uloimmaisella – useammasta ilmavalvontalinjasta ja ilmavalvonta-aluekeskuksista muodostuvalla – ilmavalvontavyöhykkeellä valvontakyky säilyisi henkilöstösupistuksista huolimatta. Edellytyksiä sodanuhkavaiheen kokoonpanoon siirtymiselle olivat Hangon valloittaminen, sotatoimien päättyminen Karjalankannaksella ja sotatoimien siirtyminen Itä-Karjalassa linjan Karhumäki–Porajärvi pohjoispuolelle.<sup>1077</sup>

Ilmatorjuntapiireistä 1 ja 6 esittivät merkittäviä supistuksia ilmavalvontaverkoon. Ilmatorjuntapiiri 1 esitti tiheän ilmavalvontalinjan säilyttämistä rannikolla, koska yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien toiminta ei ollut tyydyttävällä tasolla.

<sup>1077</sup> Päämajan käsky N:o 2082/Lkp.sal./3.11.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2520/II/2 b sal./6.11.1941. KA T 18028/1; Päämajaan saapunut ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 967/Op.3/II/16.11.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2956/II/1 f/3.12.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 2478/III viesti/sal/21.11.1941. KA T 19351/8. Ks. myös Junttila, Paavo–Jouko, Petteri (toim.)–Turjanmaa, Eelis (toim.)–Häivälä, Timo (toim.)–Puronen, Kirsi (toim.): *Taistelutehon laskemiseen vaikuttaneet tekijät sodan 1941–44 aikana ja siitä tehtävät johtopäätökset*, Helsinki, 2015, s. 95–98 ja 110.



Ilmatorjuntapiiri 6 esitti ilmavalvonnin jättämistä toimintaan Moskovan rauhan raja-alueella ja Laatokan pohjoisrannalla. Tarkoituksena oli muodostaa toinen ilmavaltolinja sotatoimiyhtymien ilmavaltontaverkkojen taakse. Ilmatorjuntapiiri 4 ja saksalaiset puolestaan suhtautuivat erityisen skeptisesti ilmavaltonnin supistamis-mahdollisuuksiin, koska saksalaisten ilmavaltontaverkon laajentamissuunnitelmat olivat vasta valmistella. Sotatoimiyhtymien ilmavaltontaverkkoja ei ollut mahdollista harventaa.<sup>1078</sup>

Ilmavaltonnin vähennysesitykset lähetettiin päämajaan 3.12.1941. Ilmavoimien komentaja esitti noin 300 miehen ja 1 000 lotan kotiuttamista. Tavoitteena oli jättää lounais- ja etelärannikolla toimivat ilmavaltonta-asemat täysivahvuiseksi ja ilmavaltonta-aluekeskukset ainoastaan runkovahvuiseksi. Rannikolla ainoastaan Helsingin ilmavaltonta-aluekeskukseen ei suunniteltu supistuksia. Lahden ja Kouvolan ilmavaltonta-aluekeskukset suunniteltiin runkovahvuiseksi. Karjalankannakselle, Karjalan Armeijan alueelle ja 14. Divisioonan alueelle ei suunniteltu supistuksia. Karjalan Armeijan, 14. Divisioonan ja IV Armeijakunnan selustaan, pois lukien Viipurin, suunniteltiin noin 50 prosentin vähennystä ilmavaltonta-asemissa ja ilmavaltonta-aluekeskusten siirtämistä runkovahvuuteen. Pohjois-Suomea koskien suunniteltiin ainoastaan ilmavaltonta-aluekeskusten supistamista runkovahvuuteen.<sup>1079</sup>

Lakkautettavaksi suunniteltuja ilmavaltonta-alueita olivat Riihimäki, Pieksämäki, Savonlinna, Kuopio, Kajaani ja Iisalmi. Supistettavia ilmavaltonta-alueita oli 15. Runkovahvuuteen muutettavia ilmavaltonta-aluekeskuksia oli 19. Kun ilmavaltonta-asemia oli joulukuun alussa 322, suunniteltiin toimintaan jäävän 238 ilmavaltonta-asemaa. Vaikka ilmavaltontahenkilöstö oli jo supistunut 4 074 henkilöön, joista 2 892 oli lottia, valmistauduttiin henkilöstömäärä laskemaan 2 771 henkilöön, joista 1895 olisi lottia.<sup>1080</sup> Valmistauduttiin toimintaan lähinnä uloimmilla ilmavaltontalinjoilla. "*Englannin sodanjulistuksen*" seurauksena ilmavaltonnin osittaisesta kotiuttamisesta kuitenkin luovuttiin toistaiseksi.<sup>1081</sup>

## 6.3 Ilmavaltonnin alueelliset järjestelyt hyökkäysvaiheessa

### 6.3.1 Itä-Suomi sekä Laatokan ja Aunuksen Karjala

Karjalan Armeijan ilmavaltontasuunnitelmissa otettiin heinäkuun alussa 1941 huomioon talvisodassa käytössä olleiden ilmavartioasemapaikkojen käyttömahdollisuudet ilmavaltonta-asemien ryhmittämisessä. Joensuun ilmavaltonta-aluekeskukseen päällikkö sai tehtäväksi laatia kartoituksen niiden käyttömahdollisuuksista päähyökkäyssuunnassa. Kartoitus koski Joensuun, Värtsilän ja Loimolan alueita ja painottui

<sup>1078</sup> Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 1491/II/1 sal./17.11.1941. KA T 19357/2; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 3016/II/4d.sal./18.11.1941. KA T 19357/2; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 1025/II/1b/19.11.1941. KA T 19357/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 2681/iv./2a. sal./20.11.1941. KA T 19357/2.

<sup>1079</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2956/II/1 f/3.12.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1425/Viesti 1/10 sal./3.12.1942. KA T 19357/2.

<sup>1080</sup> Ibid.

<sup>1081</sup> Päämajan sanoma N:o 1023/Op. 3/1 sal./7.12.1941. KA T 18029/8.

suunniteltujen hyökkäyssuuntien päätiestön ympärille. Käyttömahdollisuuksien arvioinnin tärkeimpänä kriteerinä olivat käyttöön saatavat viestiyhteydet. Ryhmityspaikat, jotka edellyttivät pitkien viestiyhteyksien rakentamista, hylättiin kartoituksen perusteella. Odotukset ilmavalvontaa kohtaan eivät olleet korkealla, sillä Karjalan Armeijan esikunta ilmoitti ilmavalvonnan hälytyskyvyn olevan pieni ja ilmatorjunnalle lähetettävien hälytysilmoitusten tulevan todennäköisesti myöhästymään. Puutteiden paikkaaminen edellytti ilmatorjunnan omia tähystys- ja hälytysjärjestelyjä.<sup>1082</sup>

Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentaja hyväksyi 5.7.1941 suunnitelman ilmavalvonnan käytöstä hyökkäyksen aikana. Suunnitelmaan sisältyivät Suistamon, Sortavalan ja Salmin ilmavalvonta-alueet. Suunnitelma ulottui aina Petroskoihin asti. Tarkoituksena oli siirtää uloin ilmavalvontalinja portaittain eteenpäin. Perustettavat ilmavalvonta-asetat suunniteltiin miehittävän sotatoimiyhtymien joukkoja seuraavilla ilmavalvonta-asetilla, joiden tehtävänä oli liittyä omin toimenpitein ja mukana kuljetettavine kalustoineen "*joukkojen viestirunkoon*". Kun uloin ilmavalvontalinja siirtyisi eteenpäin, oli perustetut ilmavalvonta-asetat tarkoitus miehittää pysyvästi.<sup>1083</sup>

Tarkennetussa suunnitelmassa päivämäärältä 10.7.1941 ilmavalvonta-aluekeskusten määrä valmistauduttiin jättämään tarvittaessa vain yhdeksi, johon olisi liitetty kaksi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Lisäksi Värtsilän ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan ja Suojärven ilmavalvonta-aluekeskuksen perustamista pidettiin mahdollisena. Perustettavien ilmavalvonta-asemien määrä oli pidettävä pienenä, koska viestiyhteyksien kapasiteetti oli hyvin rajallinen. Ilmavalvonta-asetat suunniteltiin tärkeimmille etenemisteille ja teiden solmukohtiin, jotta pahimmat yllätys-hyökkäykset olisivat vältettävissä. Ensivaiheessa ilmavalvonta-asetat oli tarkoitus liittää Joensuun ilmavalvonta-alueeseen. Lopullisessa muodossaan Syvärille asti ulottuvaan Karjalan Armeijan ilmavalvontaverkkoon valmistauduttiin muodostamaan neljä ilmavalvontalinjaa, joiden välillä oli myös pohjois-etelä-suuntaisia ilmavalvontalinjoja.<sup>1084</sup> Karjalan Armeijan ilmavalvontaverkon laajentaminen käynnistyi perustamalla yksittäisiä ilmavalvonta-asetat. Etummaista ilmavalvontalinjaa täydennettiin 8.–15.7.1941.<sup>1085</sup>

Ilmatorjuntapiiriin 6 ja Karjalan armeijan ilmavalvontayhteistoiminta ratkaistiin siten, että kaikki toiminnassa olevat ilmavalvonta-alueet kuuluivat aluksi Ilmatorjuntapiiriin 6, mutta Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentaja hallinnoi etenemisen aikana perustettavia etummaisista ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkoja ja ilmavalvonta-asetat. Välirojana olivat etummaiset ilmavalvonta-aluekeskuksiin liitetyt ilmavalvonta-asetat. Ilmatorjuntapiiri 6 valmistautui laajentamaan ilmavalvonnallista aluettaan samalla tempolla, kun etummaiset ilmavalvonnan toimipaikat siirtyisivät eteen-

<sup>1082</sup> Joensuun ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 17/II. 41./Sal./3.7.1941. KA T 2219/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 20/It./36.sal./3.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1083</sup> Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 50/1 v./2a sal./5.7.1941. KA T 2219/3.

<sup>1084</sup> Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 227/iv./2a/10.7.1941. KA T 18028/2.

<sup>1085</sup> Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 292/it./3 B/13.7.1941. KA T 2219/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 370/It./3b/L 639/17.7.1941. KA T 18028/1; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 852/Op. III/12. sal./L 621/19.7.1941. KA T 2219/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 542/It./3 B/25.7.1941. KA T 18028/1; 51. Ilmavalvontakomppanian [Joensuu] sotapäiväkirja 13.4.1940–5.8.1944. KA SPK 8084.

päin. Tarkoituksena oli liittää miehitetyt ilmavalvonta-asemat perustettaviin ilmavalvonta-alueisiin sillä nopeudella, kuin uusia ilmavalvonta-aluekeskuksia voitiin viestiyhteyksien puitteissa perustaa. Ilmatorjuntapiirin ilmavalvonnallisen vastuualueen ulottaminen aivan rintaman tasalle ei ollut tarkoituksenmukaista, koska sillä ei ollut viestiyhteyksien rakentamiskykyä. Käytännössä se kykeni ottamaan johtoonsa toimipaikkoja, jotka olivat vähintään auttavasti toimintakuntoisia.<sup>1086</sup>

Karjalan Armeijan ilmavalvontaverkon alkuvaiheen runko muodostettiin 20.7.1941, kun Suistamon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka aloitti toimintansa. Hyökkäyksen edessä valmistauduttiin perustamaan ilmavalvonta-asemia suunnitelman mukaisesti, kun alueet oli vallattu.<sup>1087</sup> Ilmatorjuntapiiri 6 antoi käskyn Sortavalan, Salmin ja Suojärven ilmavalvonta-alueiden muodostamisesta "*vastaista käyttöä varten*" 27.7.1941.<sup>1088</sup> Karjalan Armeijan ilmavalvontaa varten muodostettiin 31.7.1941 Ilmavalvontaosasto Kettunen, joka kuului kuitenkin Ilmatorjuntapiiriin 6. Ilmavalvontaosaston tehtävänä oli siirtää alueellisen ilmavalvontaverkon toimipaikkoja Ilmatorjuntapiiristä 6 Karjalan Armeijan alueelle. Se vastasi Sortavalan, Salmin ja Suojärven ilmavalvonta-alueiden perustamisjärjestelyistä. Ilmavalvontaosasto toimi ainoastaan ilmavalvonta-alueiden koulutus- ja perustamisvaiheen ajan.<sup>1089</sup>

Valvottavan alueen laajenemisen ja sen aiheuttamien henkilöstösiirtojen vuoksi Ilmatorjuntapiiriin 6 sisäisissä johtosuhteissa jouduttiin tekemään muutoksia. Kajaanin ilmavalvonta-alue alistettiin Nurmeksen ilmavalvonta-aluekeskukselle 5.8.1941. Samanaikaisesti Kuopion, Iisalmen, Kajaanin ja Joensuun ilmavalvonta-alueilla ilmavalvonta-asemien määrää vähennettiin. Miehiä oli vapautettava idän suuntaan perustettaville ilmavalvonta-asemille. Kajaanin ilmavalvonta-alueen alistussuhde Nurmeksen ilmavalvonta-aluekeskukselle purettiin 12.8.1941.<sup>1090</sup>

Sortavalaan suunniteltu ilmavalvonta-aluekeskus jouduttiin sijoittamaan elo-kuun alussa 1941 Värtsilään. Salmin ilmavalvonta-alue pystyttiin kuitenkin perustamaan suunnitellusti, ja Suistamon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka valmistautui siirtymään Suojärven ilmavalvonta-aluekeskukseksi. Värtsilään sijoitettu ilmavalvonta-aluekeskus siirrettiin 16.8.1941 osaksi Ilmatorjuntapiiriä 6, koska Karjalan Armeijan selustan ilmavalvontavastuita pyrittiin vähentämään.<sup>1091</sup>

---

<sup>1086</sup> Ilmavalvontapataljoonan 6 kirj. N:o 45/I/1f/9.1.1943. KA T 18026/5; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 4/1/sal./19.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 5/II/19.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1087</sup> Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 292/it./3 B/13.7.1941. KA T 2219/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 370/It./3b/L. 639/17.7.1941. KA T 18028/1; Karjalan Armeijan käsky N:o 852/Op. III/12. sal./L. 621/19.7.1941. KA T 2219/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 542/It./3 B/25.7.1941. KA T 18028/1; Suistamon ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 18.7.–6.9.1941. KA SPK 7946.

<sup>1088</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 104/II/1d/27.7.1941. KA T 18028/1; 51. Ilmavalvontakomppanian [Joensuu] sotapäiväkirja 13.4.1940–5.8.1944. KA SPK 8084.

<sup>1089</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 172/II/1b./31.7.1941. KA T 5871/4.

<sup>1090</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 172/II/1b/31.7.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 204/II/1b./2.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 317 [Nurmes] sotapäiväkirja 17.6.1941–4.8.1944. KA SPK 7917; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 216 [Lieksa] sotapäiväkirja 17.6.1941–20.2.1942. KA SPK 7902; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 350/II/1 b/11.8.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 236/II/1b/5.8.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 359/II/1b/12.8.1941. KA T 5871/11.

<sup>1091</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 236/II/1b/5.8.1941. KA T 5871/4; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 241/II/1b/5.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 290/II/1b/7.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 291/II/1b/7.8.1941. KA T 5871/4; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o

Karjalan Armeijan ilmavalvontaverkko saavutti tyydyttävän tiheyden vasta, kun liike pysähtyi ensimmäisen hyökkäysvaiheen päätteeksi heinäkuun lopulla 1941. Liikkeen pysähtyminen mahdollisti ilmavalvonta-asemien tarkoituksenmukaisen ryhmittämisen ja viestiyhteyksien rakentamisen. Koska lentotoiminta keskittyi rintamalinjojen lähelle, muodostui Karjalan Armeijan ilmavalvontaverkon päätehtäväksi hävittäjien tukeminen. Suunniteltu päätehtävä – uloimmaisen ilmavalvontalinjan muodostaminen Moskovan rauhan rajan länsipuolella sijaitsevien kohteiden hälyttämiseksi – jäi toisarvoiseksi tehtäväksi, koska lentoja ei suuntautunut Karjalan Armeijan alueen kautta suomalaisia kaupunkeja kohti.<sup>1092</sup>

Kun Sortavalaan suunniteltu ilmavalvonta-aluekeskus siirtyi Värtsilästä Sortavalaan elokuun lopulla 1941, ei Värtsilän ilmavalvonta-aluekeskusta lakkautettu, vaan toimintaa jatkettiin supistetuin henkilövahvuuksin. Ilmatorjuntapiiri 6 perusti uuden ilmavalvonta-aluekeskuksen Lahdenpohjaan, mutta sen toiminta jäi varsin lyhytaikaiseksi.<sup>1093</sup> Ilmavalvontaverkon dynaamisuus pyrittiin hyökkäyksen jatkuessa takaamaan tilapäisten ilmavalvonta-asemien perustamisilla, kuten oli tehty jo hyökkäyksen ensimmäisessä vaiheessa. Joensuun ilmavalvonta-alueelle perustettiin Ilomantsin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Suistamon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka siirtyi suunnitellusti Suojärven ilmavalvonta-aluekeskukseksi. Karjalan Armeijan alue jaettiin 6.9.1941 Salmin ja Suojärven ilmavalvonta-alueisiin. Ilmavalvonta-asemia ja liikkuvia – tilapäisiä – ilmavalvonta-asemia valmistauduttiin perustamaan asteittain, kun se oli sotatoimien perusteella mahdollista. Ilmatorjuntapiiriin 6 ilmavalvontaverkkoa puolestaan harvennettiin, ja ilmavalvonta-asemia siirrettiin sen itäisimmille ilmavalvonta-alueille.<sup>1094</sup>

Ilmatorjuntapiiriin 6 päällikkö esitti lokakuussa 1941 ilmavalvontaverkon merkittävää harventamista Kuopion, Iisalmen ja Kajaanin ilmavalvonta-alueilla. Ainoastaan ilmavalvonta-aluekeskusten kanssa samalla paikkakunnalla olevien ilmavalvontaa-asemien esitettiin jäävän toimintaan, koska Karjalan Armeijan selustan läntisin osa

---

241/iv./2 a sal./10.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 346/II/1b/11.8.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 905/it./3B sal./13.8.1941. KA T 18028/1; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 956/it/3 a sal./16.8.1941. KA T 18028/2; 60. Ilmavalvontakomppanian [Salmi-Aunus] sotapäiväkirja 17.10.1941–18.6.1943. KA SPK 8101; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 487/II/1d/26.8.1941. KA T 5871/11.

<sup>1092</sup> Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 1000/iv./2a./18.8.1941. KA T 2219/3; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1494/II/1 e/sal./4.12.1941. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 751/Viesti 1/ls.sal./13.9.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 616/Viestikom./4c./23.8.1941. KA T 19357/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 941/III d sal./7.11.1941. KA T 19357/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 388/III a sal./15.8.1941. KA T 19357/2.

<sup>1093</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 486/II/1d./25.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 487/II/1d./26.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 117 [Lahdenpohja] sotapäiväkirja 25.8.–4.11.1941. KA SPK 7884. Vrt. Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 1367/iv./2 A sal./6.9.1941. KA T 18028/2.

<sup>1094</sup> Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 905/it./3B sal./13.8.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 542/II/1d/3.9.1941. KA T 18028/2; 51. Ilmavalvontakomppanian [Joensuu] sotapäiväkirja 13.4.1940–5.8.1944. KA SPK 8084; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 541/II/1b/4.9.1941. KA T 18028/2; Joensuun ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 169/II sal./15.8.1941. KA T 5871/4; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 1367/iv./2 A sal./6.9.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 639/II/1b/18.9.1941. KA T 5871/4; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 678/II/1b/25.9.1941. KA T 18028/2; Suistamon ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 18.7.–6.9.1941. KA SPK 7946; Suojärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 6.9.1941–31.5.1941. KA SPK 7947.

oli tarve liittää vallattujen alueiden laajentumisen vuoksi Ilmatorjuntapiiriin 6. Toimenpiteillä pyrittiin turvaamaan kyky laajentaa jatkossakin ilmatorjuntapiirin aluetta. Ilmavoimien komentaja hyväksyi esityksen, ja supistaminen toteutettiin. Karjalan Armeijan alue jakautui Salmin, Suojärven ja Äänislinnan ilmavalvonta-alueiksi 19.10.1941 mennessä. Karjalan Armeija valmistautui lokakuun lopulta 1941 alkaen ilmavalvontaverkon laajentamiseen Maaselän kannakselle. Laajentaminen suunniteltiin tehtävän siirtämällä Suojärven ilmavalvonta-aluekeskus Karhumäkeen.<sup>1095</sup>

Ilmavalvontaverkkoa laajennettiin Karhumäen suuntaan 5.11.1941, kun Suojärven ilmavalvonta-alueelle perustettiin Kumsjärven ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Salmin ilmavalvonta-aluetta täydennettiin marraskuun lopulla 1941 perustamalla Aunuksen ja Vaasenin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat. Äänislinnan ilmavalvonta-alueelle puolestaan perustettiin Kontupohjan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Salmin ilmavalvonta-alue muutettiin Aunuksen ilmavalvonta-alueeksi 4.12.1941, jolloin Salmiin jäi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka.<sup>1096</sup>

Voidaan todeta, että Karjalan Armeijan alueella ilmavalvontaverkkoa työnnettiin jatkuvasti lähemmäs rintamaa ja uloimmaisat ilmavalvonnan toimipaikat varustettiin radioilla. Toiminta oli suunnitelmallista, ja yhteistoiminta selustassa oli tiivistä Ilmatorjuntapiiriin 6 kanssa. Ilmavalvontaverkon laajentaminen ja ilmavalvontavastuun luovuttaminen selustassa tapahtuivat asteittain. Joustavuutta haettiin tilapäisten ilmavalvonta-asemien ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen perustamisilla sekä radioiden käytöllä. Laatokan pohjoispuolinen alue oli laajoine alueineen ja harvoine puhelin-yhteyksineen kokonaisuudessaan haastava toimintaympäristö.<sup>1097</sup>

14. Divisioonan alueella ilmatorjuntakonekiväärijoukkueet muodostivat yhteydet Nurmeksen ilmavalvonta-aluekeskukseen ja Lieksan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaan 21.–22.6.1941, mutta ilmavalvonta-alueen perustamisen valmistelut 14. Divisioonan hyökkäyssuuntaan alkoivat vasta heinäkuun lopulla 1941. Yhtenä vaihtoehtona Repolan suunnalle muodostettavan ilmavalvontaverkon henkilöstö- ja

---

<sup>1095</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 752/II/1b/10.10.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2228/II/1f sal./17.10.1941. KA T 18298/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 639/II/1b/18.9.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 834/II/1b/22.10.1941. KA T 5871/11; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 2103/iv./2 a sal./15.10.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 2105/iv./2 a sal./14.10.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 2346/2 c./sal./31.10.1941. KA T 2219/3; Äänislinnan ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 21.10.1941–7.5.1942. KA SPK 7948; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 751/Viesti 1/l.s.sal./13.9.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 2286/iv./2 a sal./27.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 879/II/1b/30.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 880/II/2a/31.10.1941. KA T 5871/11.

<sup>1096</sup> Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 2739/iv./2 a sal./24.11.1941. KA T 13429/1; Äänislinnan ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 21.10.1941–7.5.1942. KA SPK 7948; 60. Ilmavalvontakomppanian [Salmi–Aunus] sotapäiväkirja 17.10.1941–18.6.1943. KA SPK 8101; Suojärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 6.9.1941–31.5.1942. KA SPK 7947; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1539/Viesti 1/10 sal./13.12.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1689/Viesti 1/10 sal./31.12.1941. KA T 15720/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 2681/iv./2a. sal./20.11.1941. KA T 19357/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 2945/iv./2 a sal./8.12.1941. KA T 19351/8.

<sup>1097</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 752/II/1b/10.10.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 227/iv./2a/10.7.1941. KA T 18028/2. Ks. myös Salaiset raportit Suomesta ja Karjalan rintamalta. Teoksessa Vihavainen, Timo (toim.)–Manninen, Ohto (toim.)–Rentola, Kimmo (toim.)–Bushujeva, Tatjana (toim.)–Kolodnikova, Ljudmila (toim.)–Venäjän tiedekatemian Venäjän historian instituutin kansainvälisten tuhteiden ja Venäjän ulkopolitiikan historian tieteellinen neuvosto (toim.): *Stalinin salainen jatkosota – Jatkosodan venäläiset dokumentit*, Porvoo, 2014, s. 169.

kalustotäydennyksen toteuttamiseksi oli joko Nurmeksen ilmavalvonta-aluekeskuksen tai Lieksan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan lakkauttaminen ja niiden toimintojen yhdistäminen. Ratkaisuun ei kuitenkaan päädytty. Sen sijaan ilmavalvonta-asemia lakkautettiin ja henkilöstöä irrotettiin Nurmeksen ilmavalvonta-alueelta Repolan ilmavalvonta-alueen perustamista varten.<sup>1098</sup>

Repolaan 11.8.1941 perustettu ilmavalvonta-alue vastasi 14. Divisioonan ilmavalvonnasta, mutta ilmavalvontaverkko oli harva. Vähäistenkin ilmavalvonta-asemien miehittämiseen jouduttiin käyttämään ilmasuojelu- ja ilmatorjuntajoukkoja. Ilmavalvontaverkkoa täydennettiin lisäksi ilmatorjuntayksiköiden ilmavalvontapalveluksella.<sup>1099</sup> 14. Divisioonan ilmavalvontaverkolla ei ollut todellista kykyä liikkua hyökkäyksen edetessä, etummaisena ilmatorjuntayksikön rytmissä. Tiüksjärvelle perustettiinkin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka 28.8.1941, koska ilmavalvontaviestityksen solmukohta oli tarpeen muodostaa lähemmäksi uloimpia ilmatorjuntayksiköitä. Ilmavalvonta-aluekeskuksen siirtovalmistelut suomalaisten valtaamalle Rukajärvelle käynnistyivät 13.9.1941. Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen toiminta käynnistyi 19.9.1941. Rukajärven ilmavalvonta-alue kuului muutosten jälkeen 14. Divisioonaan ja Repolan ilmavalvonta-alue Ilmatorjuntapiiriin 6.<sup>1100</sup>

14. Divisioonan alueella todettiin, että Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen sijoituspaikka ei ollut optimaalinen, koska ilmavalvonta-aluekeskukset sijaitsivat peräkkäin saman tien varrella. Repolan ilmavalvonta-aluekeskus siirrettiinkin Kuutamolahdelle, Porajärven suuntaan. Kuutamolahden ilmavalvonta-aluekeskus aloitti toimintansa 12.10.1941. Sen toiminta jäi kuitenkin lyhytaikaiseksi Karjalan Armeijan "*sotatoimialueen rajan siirtymisen johdosta*". Lentoyoukot eivät myöskään tarvinneet ilmavalvonta-aluekeskusta Kuutamolahdella. 14. Divisioonan ilmavalvontaverkko oli läpi hyökkäysvaiheen harva.<sup>1101</sup>

---

<sup>1098</sup> Päämajan kirj. N:o 685/II R/Is.sal./23.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 352/III it./3a/25.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 105/II/1b/27.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 317 [Nurmes] sotapäiväkirja 17.6.1941–4.8.1944. KA SPK 7917. Ks. myös Päämajan sotapäiväkirja 10.6.–31.7.1941. KA SPK 20809; Elfvingren, Eero: Korpidivisioonan eteneminen Rukajärvelle. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikakujuittiläinen*, Porvoo, 2005, s. 224–236.

<sup>1099</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 241/II/1b/5.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 290/II/1b/7.8.1941. KA T 18028/2; 14. Divisioonan esikunnan käsky N:o 101/It./1/L 1019/sal./8.8.1941. KA T 18028/1; Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 21/II/41 sal./19.8.1941. KA T 1438/1; 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–21.2.1942. KA SPK 6082; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 7.8.1941–28.2.1942. KA SPK 7945; Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 7/II d/41.sal./13.8.1941. KA T 1438/1.

<sup>1100</sup> Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 14/II/41.sal./17.8.1941. KA T 5871/4; Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 41/II/41.sal./22.8.1941. KA T 1438/1; Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 79/2a/41.sal./5.9.1941. KA T 5871/4; Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 119/2a/15.9.1941. KA T 5871/4; Repolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 8/IIa/20.9.1941. KA T 5871/4; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 622/II/1d/15.9.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 678/II/1b/25.9.1941. KA T 18028/2; 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–21.2.1942. KA SPK 6082; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 7.8.–31.12.1941. KA SPK 7943.

<sup>1101</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 678/II/1b/25.9.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 745/II/2e/7.10.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 794/II/1b./16.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 888/II/2c/31.10.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 879/II/1b/30.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 919/II/2c/4.11.1941. KA T 5871/11; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 922/III b sal./5.11.1941. KA T 19357/2; Kuutamolahden ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 48/IIa sal./12.10.1941. KA T 5871/4; Kuutamolahden ilmavalvonta-aluekeskuksen



### 6.3.2 Kaakkois-Suomi ja Karjalankannas

IV Armeijakunta käynnisti ilmavalvontaverkon laajentamisen jo kesän 1941 ylimääräisten harjoitusten aikana. Puolustuksellisissa suunnitelmissa uloin ilmavalvontalinja oli kulkenut pääaseman eli Moskovan rauhan linjan tasalla, mutta hyökkäykselliset suunnitelmat edellyttivät ilmavalvontaverkon laajentamista. Pääaseman tasalle perustettiin ilmavalvonta-asemia, koska alueellisen ilmavalvonnan ryhmitys oli takapainoinen. Divisioonien perustamat ilmavalvonta-asemat liittyivät sijainnista riippuen joko Kouvolan tai Kymin ilmavalvonta-aluekeskukseen. Yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien tehtävänä oli liittyä alueelliseen ilmavalvontaverkkoon Kymin ilmavalvonta-aluekeskuksen välityksellä.<sup>1102</sup> *Jatkosodan historia* -teossarjan kuudennessa osassa mainitaan, että IV Armeijakunnan ilmavalvontaa vahvennettiin 30.6.1941 perustamalla Lappeenrantaan ilmavalvonta-aluekeskus. IV Armeijakunta teki kylläkin esityksen Mikkelin ilmavalvonta-alueen jakamisesta kahdeksi erilliseksi ilmavalvonta-alueeksi 30.6.1941. Esitys saapui ilmavoimien esikuntaan vasta 2.7.1941. Seuraavana päivänä ilmavoimien esikunta antoi luvan tehdä muutokset. Lappeenrantaan muodostettiin ilmavalvonta-aluekeskus 7.7.1941, kun Mikkelin ilmavalvonta-alue jaettiin kahtia ja Savitaipaleen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka lakkautettiin.<sup>1103</sup>

Ilmavalvonnan ryhmitystä muutettiin II Armeijakunnan alueella heinäkuussa 1941, kun Savonlinnan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka lakkautettiin ja sen toiminnot yhdistettiin Enonkosken ilmavalvonta-aluekeskuksen kanssa. Ilmavalvonta-aluekeskus ryhmitettiin Savonlinnaan. Lakkautettua ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa ei kuitenkaan purettu, vaan se valmistauduttiin siirtämään.<sup>1104</sup> IV Armeijakunta puolestaan suunnitteli toteuttavansa ilmavalvonnan koordinoinnin hyökkäyksen ensivaiheessa Lappeenrannan ilmavalvonta-aluekeskuksen kautta. Perustettu Ilmatorjuntapiiri 5 valmistautui tukemaan hyökkäystä Karjalankannakselle. Myös Ilmatorjuntapiiri 1 valmistautui ainakin välillisesti tukemaan hyökkäystä Karjalan-

---

kirj. N:o 94/IIa sal./5.11.1941. KA T 5871/4; 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–21.2.1942. KA SPK 6082; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 257 [Repola] sotapäiväkirja 20.9.–5.11.1941. KA SPK 7915; Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 383/2a.sal./18.12.1941. KA T 1438/1; Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 408/2a.sal./25.12.1941. KA T 1438/1.

<sup>1102</sup> Kevyen ilmatorjuntapatteriston 2 kirj. N:o 96/III/255 b.sal./15.6.1941. KA T 19288/4; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 12/It/254 a sal./23.6.1941. KA T 18028/1; IV Armeijakunnan kirj. N:o 112/It./254 b.sal./30.6.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 38/III it./3a/4.7.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan kirj. N:o 110/It./254 b.sal./30.6.1941. KA T 18028/2.

<sup>1103</sup> Rajamäki–Palmu (1994), s. 233; IV Armeijakunnan kirj. N:o 112/It./254 b.sal./30.6.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 38/III it./3a/4.7.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan kirj. N:o 110/It./254 b.sal./30.6.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan kirj. N:o 235/It./254 b.sal./8.7.1941. KA T 18028/2; Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 17.6.1941–15.9.1944. KA SPK 8075; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 184/III it./3a/3.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 184/III it./3a/9.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 104/III it./3/3.7.1941. KA T 19028/2.

<sup>1104</sup> II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 384/It/3/41 sal./L 390/17.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762; Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 116a [Putikko] sotapäiväkirja 17.6.–31.12.1941. KA SPK 8153; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b.sal./11.7.1941. KA T 2219/4; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 18/II sal./16.7.1941. KA T 18028/1. Vrt. Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7.

kannakselle. Se valmistautui vapauttamaan IV Armeijakunnan joukkoja ilmavalvontatehtävistä hyökkäyksen käynnistyttyä.<sup>1105</sup>

Hyökkäyksen edessä IV Armeijakunnan alueelle oli tarkoitus perustaa Imatran, Antrean ja Viipurin ilmavalvonta-alueet. Divisioonien alueilla suunniteltiin käytettävien mahdollisuuksien mukaan miehistä koottuja ilmavalvonta-asemia, jotka varustettaisiin radioilla. Ilmavalvonta-aluekeskusten alaisten ilmavalvonta-asemien määrä oli riippuvainen käyttöön saatavista viestiyhteyksistä.<sup>1106</sup> Alueellinen ilmavalvonta oli osana ilmatorjuntapiirejä, ja divisioonien oli ilmoitettava hyökkäyksen aikana tyhjäksi jättämistään ilmavalvonta-asemista lähimmälle ilmavalvonta-aluekeskukselle. Tyhjat ilmavalvonta-asemat valmistauduttiin miehittämään ilmavalvonta-alueiden toimenpitein. Järjestely vapautti hyökkäystä valmistelevat johtoportaat selustan ilmavalvonnan vastuista.<sup>1107</sup>

II Armeijakunnan tarkoituksena oli muodostaa pitkälti talvisodassa käytössä olleen ilmavalvontaverkon mukainen rakenne hyökkäyksen etenemisen sen mahdollistaessa. Ilmavalvontaverkon rakenteen suunnittelu oli kuitenkin vaikeaa, koska puhelinverkon tila ei ollut etukäteen tiedossa. Perustettavaksi suunniteltuja ilmavalvonta-alueita olivat – IV Armeijakunnan suunnitelmaankin sisältynyt – Imatra ja Räisälä. II Armeijakunta valmistautui Sulkavan ilmavalvonta-alueen lakkauttamiseen hyökkäyksen edessä. Siitä oli tarkoitus muodostaa pääosa perustettavasta Imatran ilmavalvonta-alueesta. Savonlinnasta lakkautettu ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka ryhmitettiin Putikkoon. Myöhemmässä vaiheesta siitä oli tarkoitus muodostaa Elisenvaaran ilmavalvonta-aluekeskus.<sup>1108</sup>

Kun hyökkäys Karjalankannaksen suuntaan käynnistyi, luovutti Ilmatorjuntapiiri 5 armeijakuntien käyttöön vallattaville alueille suunniteltuja ilmavalvonta-asemia ja ilmavalvonta-aluekeskusten kalustoa. II Armeijakunnalla ja IV Armeijakunnalla oli vapaus käyttää niitä harkintansa mukaan, mutta ryhmitysmuutoksista oli ilmoitettava ilmatorjuntapiirille. Kun suunnitellut ilmavalvonta-aluekeskukset ja -asemat oli mahdollista perustaa, valmistautuivat armeijakunnat luovuttamaan ne välittömästi takaisin ilmatorjuntapiirille.<sup>1109</sup>

Ilmatorjuntapiiriin 5 yleissuunnitelma ilmavalvonnan järjestelyistä hyökkäyksen aikana ja sen jälkeen valmistui 8.8.1941. Koska Suomenlahden koillisosat ja Laato-

---

<sup>1105</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 112/It./254 b.sal./30.6.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 308/It./254 a.sal./12.7.1941. KA T 18028/1; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 340/It./254 a.sal./15.7.1941. KA T 18028/1; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 471/It./254 b.sal./27.7.1941. KA T 19357/2; Ilmatorjuntapiiriin 1 kirj. N:o 251/II/4e/sal./16.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiiriin 5 kirj. N:o 18/II sal./16.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1106</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 340/It./254 a.sal./15.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1107</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 345/It.254 a sal./16.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiiriin 1 käsky N:o 266/II/y-e/sal./18.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1108</sup> II Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 374/It/8 a/41 sal./L 640/19.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 116a [Putikko] sotapäiväkirja 17.6.–31.12.1941. KA SPK 8153.

<sup>1109</sup> Ilmatorjuntapiiriin 5 käsky N:o 178/II/sal./4.8.1941. KA T 18028/2. Ks. myös Juutilainen (2005a), s. 141–142; Päämajan sanoma N:o 1937/Op.1/5d.sal./30.7.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 1–200, 1941, liite 127. KA SPK 20878; Hyökkäysvaiheen viikot ja päivät kesäkuusta joulukuuhun 1941. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, Porvoo, 2005, s. 124; Numeroimaton ja päiväämätön toimintakertomus It. joukoista ja niiden toiminnasta Karjalan Kannaksen hyökkäysvaiheessa 1941. MPKK S SU330, 161.

kan lounaisosat eivät mahdollistaneet riittävän ulottuvuuden muodostamista ilmalvalvonnalle, oli ilmalvalvontaverkko muodostettava mahdollisimman etupainotteiseksi. Tilanne oli sama kuin talvisodan edellä. Etupainotteinen ryhmitys edellytti ilmalvalvontaviestityksen priorisoimista puhelinverkkoja suunniteltaessa ja rakennettaessa. Ilmalvalvontaverkko oli muodostettava erityisen tiheäksi rannikoilta sisämaahan päin. Ilmatorjuntapiirin päällikkö suositti ilmavoimien komentajalle "*n.s. linjajärjestelmän*" muodostamista. Se perustui tiheisiin ilmalvalvontalinjoihin uhanalaisimmilla suunnilla ja harvempiin ilmalvalvontalinjoihin muilla ilmalvalvonta-alueilla. Moskovan rauhan rajan länsipuolisilla ilmalvalvonta-alueilla ilmalvalvontaverkkoa valmistauduttiin harventamaan merkittävästi. Ilmalvalvonta-alueita suunniteltiin olevan kahdeksan ja ilmalvalvonnan viestinkeräyspaikkoja kuusi. Jälkimmäisten suuri määrä mahdollisti henkilöstön vapauttamisen muihin tehtäviin. Ilmavoimien komentaja ei kuitenkaan sellaisenaan hyväksynyt esitystä ilmalvalvontaverkon merkittävistä muutoksista, vaan suurempia muutoksia oli "*koko laajuudessaan mahdollista toteuttaa vasta rauhan aikana*". Suunnitelma pidettiin kuitenkin runkona myöhempää toimintaa varten.<sup>1110</sup>

Ilmalvalvontaverkon laajentaminen tapahtui elokuussa 1941 asteittain, sotatoimien mahdollistaessa laajentamisen. Toimipaikkoja lakkautettiin, jotta uusia ilmalvalvonta-alueita voitiin perustaa. Ilmalvalvontaverkon kehittäminen edellytti aluejaon ja johtosuhteiden muutoksia.<sup>1111</sup> Viipurin ilmalvalvonta-aluekeskus aloitti toimintansa liikkuvana ilmalvalvonta-aluekeskuksena. Liikkuva ilmalvalvonta-aluekeskus toimi IV Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston yhteydessä. Sen tehtävänä oli koota divisioonien mukana etenevien ilmalvalvonta-asemien viestit. Ilmalvalvonta-aluekeskuksen toimipaikka oli aluksi Lappeenrannassa. Sen johdossa olevat ilmalvalvonta-asetat lähettivät ilmalvalvontaviestit myös Lappeenrannan ilmalvalvonta-aluekeskukselle. II Armeijakunnan alueella vastaavaa menettelytapaa ei ilmeisesti käytetty. Ilmatorjuntapiiri 5 valmistautui Sulkavan ilmalvalvonta-aluekeskuksen, Varkauden ilmalvalvonnan viestinkeräyspaikan ja Putikon ilmalvalvonnan viestinkeräyspaikan lakkauttamiseen sekä kolmen läntisimmän ilmalvalvonta-alueen ilmalvalvontaverkon harventamiseen Imatran ja Elisenvaaran ilmalvalvonta-alueiden perustamisen mahdollistamiseksi<sup>1112</sup>

Elokuun ja syyskuun vaihteeseen 1941 mennessä tilanne oli se, että Putikon ilmalvalvonnan viestinkeräyspaikasta oli muodostettu Elisenvaaran ilmalvalvonta-aluekeskus, Sulkavan ilmalvalvonta-aluekeskuksesta oli muodostettu Imatran ilmalvalvonta-aluekeskus, Imatran ilmalvalvonta-alueelle oli perustettu Antrean ilmalvalvonnan viestinkeräyspaikka, Varkauden ja Joutsan ilmalvalvonnan viestinkeräyspaikat oli lakkautettu, Viipurin ilmalvalvonta-aluekeskus oli sijoitettu Viipuriin, Räisälän ilmalvalvonta-aluekeskus oli perustettu ja Räisälän ilmalvalvonta-alueelle oli perustet-

---

<sup>1110</sup> Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 204/III sal./8.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 494/III it./3a sal./14.8.1941. KA T 18028/2.

<sup>1111</sup> Ibid.

<sup>1112</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 556/It./254 b.sal./8.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 247/II/2b/14.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762; Ilmalvalvonnan viestinkeräyspaikan 116a [Putikko] sotapäiväkirja 17.6.–31.12.1941. KA SPK 8153.

tu Käkisalmen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka.<sup>1113</sup> Syyskuun alussa 1941 Räisälän ilmavalvonta-alueita täydennettiin Kiviniemen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikalla. Viipurin ilmavalvonta-alueita täydennettiin Uudenkirkon, Koiviston ja Äyräpään ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoilla.<sup>1114</sup> Ilmatorjuntapiirin 5 ilmavalvontaverkko saavutti ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen osalta suunnitellun laajuutensa, kun hyökkäys Karjalankannaksella oli pysäytetty. IV Armeijakunnan joukkojen suorittama, alueelliseen ilmavalvontaverkkoon tietoja tuottanut, ilmavalvontapalvelus päättyi. Karjalankannaksen ilmavalvonta siirtyi kokonaisuudessaan Ilmatorjuntapiirille 5.<sup>1115</sup>

Karjalankannaksella ilmavalvontaa pyrittiin hyökkäyksen aikana tehostamaan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen ja ilmavalvonta-aluekeskusten joustavalla ja etupainoisella käytöllä. IV Armeijakunta määräsi seikkaperäisesti divisioonien ja ilmatorjuntajoukkojen ilmavalvontatehtävistä sekä perusti liikkuvan ilmavalvonta-aluekeskuksen. Hyökkäysvaiheen aikana pyrkimyksenä oli ilmavalvontaverkon jatkuva työntäminen lähemmäs rintamaa ja uloimmaisten ilmavalvonnan toimipaikkojen varustaminen radioilla.<sup>1116</sup>

Ilmatorjuntapiiri 5 perusti rintaman vakiinnuttua Kenttäilmavalvonta-aluekeskuksen 5 vastaamaan etulinjan ilmavalvonnan järjestelyistä. Sijointupaikka oli aluksi Valkjärvi, myöhemmin Muolaa ja Kivennapa. Se toimi yhteyspisteenä rintama-alueen ja alueellisen ilmavalvontaverkon välillä. Osa siihen liittyvistä ilmavalvontasemista käytti yhteysvälineenä joukko-osastojen radioyhteyksiä. Uudenkirkon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka siirtyi Tyrisevään. Lisäksi Lappeenrannan ja Pieksämäen ilmavalvonta-alueiden ilmavalvontaverkkoa harvennettiin ja Karjalankannaksen ilmavalvontaverkkoa tiivistettiin. Ilmatorjuntapiiri 5 ilmoitti Karjalankannaksen ilmavalvontaverkon saavuttaneen täyden laajuutensa 13.10.1941. Antrean ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka liitettiin samalla Viipurin ilmavalvonta-alueeseen. Toi-

---

<sup>1113</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 662/It./254/a.sal./20.8.1941. KA T 18028/1; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 722/It./254 a.sal./26.8.1941. KA T 18028/1; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 910/It/8 a/41 sal/L 1450/26.8.1941. KA T 19351/8; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 759/It./254 a.sal./30.8.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762; Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 247/II/2b./14.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 292/II/2 n. sal./23.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 116a [Putikko] sotapäiväkirja 17.6.–31.12.1941. KA SPK 8153; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 97 [Käkisalmi] sotapäiväkirja 31.8.1941–17.1.1943. KA SPK 7880; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1114</sup> Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 353/II/2 n. sal./31.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 57 [Rautu] sotapäiväkirja 6.9.–8.12.1941. KA SPK 7872; Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 55 c [Koivisto] sotapäiväkirja 9.9.1941–6.6.1942. KA SPK 8150; Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 56 c [Uusikirkko] sotapäiväkirja 6.9.1941–3.3.1942. KA SPK 8151; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 97 [Käkisalmi] sotapäiväkirja 31.8.1941–17.1.1943. KA SPK 7880; Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 401/II/2 n. sal./9.9.1941. KA T 18028/2.

<sup>1115</sup> IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 831/It./254 b.sal./8.9.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7. Ks. myös Päämajan tilannetiedotus 3.9.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 201–400, 1941, liite 237. KA SPK 20878; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 404/III/201 sal./6.9.1941, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 201–400, 1941, liite 243. KA SPK 20878.

<sup>1116</sup> Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7; Numeroimaton ja päiväämätön toimintakertomus It. joukoista ja niiden toiminnasta Karjalan Kannaksen hyökkäysvaiheessa 1941. MPKK S SU330, 161; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762.

minnan vakiintuminen tarkoitti myös muutamien ilmavalvonta-asemien perustamista tai uudelleenryhmittämistä sekä käytössä olevien kenttäjohtimien korvaamista kiinteillä johtimilla. Kiviniemen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka valmistauduttiin siirtämään Rautuun, koska se oli keskeisempi paikka ilmavalvonta-asemiin nähden.<sup>1117</sup>

Ilmatorjuntapiirin 5 alueella tehtiin muutoksia ilmavalvontaverkon rakentamiseen 24.10.1941. Äyräpään ja Antrean ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat lakkautettiin. Tyrisevän, Koiviston, Käkisalmen ja Kiviniemen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat muutettiin ilmavalvonta-aluekeskuksiksi. Ilmavalvonta-asemien määrää vähennettiin. Lakkautettavat ilmavalvonta-asemat painottuivat Moskovan rujan rajan länsipuolelle, koska vihollisen lentotoiminta oli keskittynyt rintaman läheisyyteen. Ilmatorjuntapiiri 5 esitti 2–4 ilmavalvonta-aseman jättämistä Pieksämäen, Mikkelin ja Savonlinnan ilmavalvonta-alueille. Ilmavoimien esikunnassa suhtauduttiin myönteisesti esitettyihin muutoksiin, ja ilmavalvontaverkko arvioitiin riittävän tiheäksi. Marginaalimerkintöjen perusteella jopa esitettyä runsaammat supistukset arvioitiin ilmavoimien esikunnassa mahdollisiksi. Pieksämäen, Mikkelin ja Savonlinnan ilmavalvonta-alueilla oli mahdollista jättää toimintaan ainoastaan kaukoviestityksestä vastaavat ilmavalvonta-aluekeskukset supistetuin vahvuuksin. Ilmavoimien komentaja ei kuitenkaan hyväksynyt lisäsupistuksia Mikkelin ilmavalvonta-alueella. Päämajakaupunki Mikkelin itä- ja kaakkoispuoleinen ilmavalvontaverkko ei saanut muodostua liian harvaksi. Lisäsupistuksia ei toteutettu, mutta Kiviniemen ilmavalvonta-aluekeskus siirtyi Rautuun.<sup>1118</sup>

### 6.3.3 Pohjois-Suomi

Ilmavalvonnan järjestelyjä ei ollut kyetty kehittämään Pohjois-Suomessa välirauhan aikana, vaan järjestely perustui pitkälti samanlaisen ratkaisun varaan kuin talvisodan aikana. Aikalainen arvioi, että lyhyt sotien välinen aika ei ollut mahdollistanut kehittämistä. Koska viestiyhteydet olivat harvat, oli ilmavalvonta-asemien ryhmittämisessä tehtävä kompromisseja. Ne oli ryhmitettävä puhelinlinjojen varteen. Luttojoen suunnassa toimivan Erillisosasto Petsamon alueella ei puolestaan ollut jatkosodan alkuvaiheessa lainkaan ilmavalvonnan toimipaikkoja eikä ilmavalvontakoulutettua henkilöstöä. Salmijärven ilmavalvonta-aluekeskuksen päällikkö järjesti yhdelle upseerille ja 20 aliupseerille ilmavalvontakurssin. Koulutetut aliupseerit sijoitettiin kenttävartioiden, jossa heidän tehtävänään oli järjestää ilmatähystys. Erillisosasto Petsamon eskuntaan sijoitettiin Salmijärven ilmavalvonta-aluekeskuksen yhteyselän, jonka teh-

---

<sup>1117</sup> Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 401/II/2 n sal./9.9.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 467/II/2n.sal./15.9.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 1102/It./254 a.sal./6.10.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 665/II/1n sal./13.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762; Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 56 c [Uusikirkko] sotapäiväkirja 6.9.1941–3.3.1942. KA SPK 8151; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 828/I/2.sal./6.11.1941. KA T 18027/9.

<sup>1118</sup> Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 714/II/1 g sal./22.10.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2312/III f sal./24.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 5 käsky N:o 731/II/1 n sal./24.10.1941. KA T 18028/2. Vrt. Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7.

tävänä oli välittää kenttävartioiden ilmavalvontaviestit Erillisosasto Petsamon viestitiupseerille ja ilmavalvonta-aluekeskukseen, joka välitti viestit edelleen ilmatorjuntayksiköille ja hälytyskohteisiin. Järjestelyn avulla ilmavalvonnan kattavuus parani Luttojoen suunnalla.<sup>1119</sup>

Ilmavalvonnan supistaminen Pohjois-Suomessa käynnistyi, kun Ylivieskan ilmavalvonta-alueella vähennettiin puolet ilmavalvonta-asetusta ja pienennettiin henkilövahvuuksia 25.7.1941 alkaen. Vähennykset jatkuivat, kun kolme läntisintä ilmavalvonta-aluetta lakkautettiin 2.–12.9.1941, mikä mahdollisti henkilöstösiirrot idempänä sijaitseville ilmavalvonta-alueille. Ilmavalvonnan painopiste pyrittiin muodostamaan lähemmäksi rintamia, koska ilmauhka Pohjois-Suomen länsiosissa oli vähäinen. Kemiin muodostettiin ilmavalvonta-aluekeskuksen 2.9.1941 tapahtuneen lakkauttamisen yhteydessä Ilmatorjuntapiiriin 4 kuuluva ilmavalvontatoimisto ilmavalvontaviestitystä ja saksalaisten kanssa tapahtuvaa yhteydenpitoa varten. Länsi-Lapin ilmavalvontaa ei tahdottu kokonaan ajaa alas.<sup>1120</sup>

Ilmatorjuntapiiriin 4 ilmavalvontaverkkoa ei laajennettu vallatuille alueille syksyn 1941 kuluessa. Sen sijaan III Armeijakunta velvoitti 27.9.1941 alkaen Vienan piiriin sotilashallinnon toimijoiden sekä III Armeijakunnan rintaman selustassa toimivien joukkojen suorittamaan "*vihollisen ilmatoiminnan tarkkailua*". Järjestely oli poikkeuksellinen, sillä vastuu alueellisesta ilmavalvonnasta oli rintamalinjaan asti Ilmatorjuntapiirillä 4. Tarkkailua suoritettiin Moskovan rauhan rajan itäpuolella, mutta erillisiä ilmavalvonta-asetuksia ei asetettu. Havainnot vihollisen lentotoiminnasta koottiin III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimistoon, josta tiedot välitettiin tarvittaessa alueellisen ilmavalvonnan käyttöön. Tiedot oli välitettävä harkinnan perusteella joko välittömästi tai viimeistään saman päivän kuluessa.<sup>1121</sup> Uhtuan alueella ilmatorjuntayksiköille annettiin ilmavalvontatehtäviä. Ilmavalvontatehtävien antamisesta ilmatorjuntayksiköille saatiin positiivisia kokemuksia.<sup>1122</sup>

Ilmatorjuntapiiriin 4 ilmavalvontaverkkoa ei merkittävästi harvennettu syksyn 1941 kuluessa niillä ilmavalvonta-alueilla, jotka jatkoivat toimintaansa. Useampia ilmavalvonta-asetuksia sen sijaan ryhmitettiin uudelleen. Tarve ei perustunut yksinomaan tähytysedellytysten parantamiseen tai painopistemuutoksiin, vaan paikoittain heikot majoitusolosuhteet ja puhelinyhteydet olivat syitä muutoksiin. Salmijärven ilmavalvonta-alue perusti 3.11.1941 Suonikylään ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan helpottamaan yhteydenpitoa Erillisosasto Petsamon kanssa sekä nopeuttamaan häly-

<sup>1119</sup> 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1120</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 362/III it./3a sal./25.7.1941 KA T 18028/2; Päämajan käsky N:o 673/Op.3/II sal./24.8.1941. KA T 15720/2; Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 1430/II/4d.sal./22.9.1941. KA T 18028/2; 57. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 16.1.–16.11.1942. KA SPK 7937; 33. Ilmavalvontakomppanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943. KA SPK 8041; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 310 [Oulu] sotapäiväkirja 17.6.–12.9.1941. KA SPK 7916; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 249 [Ylivieska] sotapäiväkirja 17.6.–2.9.1941. KA SPK 26507.

<sup>1121</sup> III Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 237/It.kom./sal./27.9.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1122</sup> Numeroimaton ja päiväämätön toimintakertomus ilmatorjuntatykistön käytöstä ja toiminnasta etenemisvaiheessa sekä asemasodan ja vetäytymisen aikana Rukajärven–Uhtuan alueella. MPKK S SU330, 161.



tysyhteyksiä Ivalon suuntaan. Se kokosi ilmavalvontaviestit kenttävartioilta ja lähetti ne seuloituna edelleen. Kemin ilmavalvontatoimisto liitettiin 3.12.1941 osaksi Rovaniemen ilmavalvontaluuetta.<sup>1123</sup> Voidaan todeta, että Pohjois-Suomessa alueellista ilmavalvontaverkkoa ei laajennettu hyökkäysvaiheen aikana vallatuille alueille. Tyydyttiin tilapäisjärjestelyihin.

#### 6.3.4 Etelä-, Keski- ja Länsi-Suomi

Kenttäarmeijan siirtyminen hyökkäysryhmittymykseen heijastui kotiseudun ilmavalvontaan. Kalustosiirtojen lisäksi ilmavalvontasuojelusta lakkautettiin 13.7.1941 viidellä ilmavalvontaluueella Ilmatorjuntapiirissä 4 siten, että toimintaan jäi noin kaksi kolmasosaa ilmavalvontaluueiden ilmavalvontasuojelusta. Ilmasuojelujoukot valvoivat toimenpiteiden vaikutusta kulojen ja laskuvarjojoukkojen valvontaan sekä miehittivät ilmavalvontasuojelusta lakkautettuja alueita.<sup>1124</sup>

Ilmatorjuntapiiri 1 perusti heinäkuun puolivälissä 1941 Heinolaan väliaikaisen ilmavalvontasuojelupaikan, koska Heinola oli joutunut yllätyshyökkäysten kohteeksi. Heinolan sijainti Kouvolan ja Mikkelin ilmavalvontaluueiden kulmauksessa oli ongelmallinen hälytysviestityksen kannalta, eikä alueella ollut tiheää ilmavalvontaverkkoa. Järjestely jäi väli- ja lyhytaikaiseksi, koska ilmavoimien esikunnassa perustamista pidettiin turhana ja hälytysviestitystä kyettiin muilla keinoin tehostamaan. Ilmatorjuntapiiri 1 valmisteli myös Porvoon ilmavalvontasuojelupaikan muuttamista ilmavalvontaluuekeskukseksi. Helsingin ilmavalvontaluuekeskus oli osoittautunut viestityksellisesti liian ruuhkaiseksi. Pienet ilmavalvontaluueet eivät kuitenkaan olleet itsetarkoitus. Erityisesti joustava yhteistoiminta hävittäjien kanssa edellytti riittävän laajoja alueellisia kokonaisuuksia. Porvoon ilmavalvontasuojelupaikka muutettiin ilmavalvontaluuekeskukseksi 18.7.1941.<sup>1125</sup>

Ilmavalvontaverkon supistukset jatkuivat, kun 25.7.1941 alkaen ilmavalvontasuojelusta vähennettiin puolet seitsemällä ilmavalvontaluueella Ilmatorjuntapiirissä 3. Samalla pienennettiin ilmavalvontaluuekeskusten ja ilmavalvontasuojelupaikoiden henkilöstövahvuutta. Henkilöstöä supistettiin myös Ilmatorjuntapiirin 1 alueella. Ilmavalvontaverkon

---

<sup>1123</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 2139/II/4d.sal./10.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 4 käsky N:o 3364/II/4a.sal./3.12.1941. KA T 19351/8; Taivalkosken ilmavalvontaluueen kirj. N:o 284/II/1e.sal./3.6.1942. KA SPK 8028; 33. Ilmavalvontakomppanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943. KA SPK 8041; Ilmavalvontaluuekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja. 7.6.1941–30.4.1942. KA SPK 7927; Kemin ilmavalvontaluuekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 2569/II/4d.sal./28.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 2667/II/4c.sal./1.11.1941. KA T 18028/1; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1124</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 32/III/4e sal./27.6.1941. KA T 2477/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 148/III it./6.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/III it/3a. sal./9.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 144/3i sal./12.7.1941. KA T 18028/2; Päämajan käsky N:o 422/Is./II Y/sal./10.7.1941. KA T 18208/1.

<sup>1125</sup> Päämajan kirj. N:o 298/Is./II U/sal./6.7.1941. KA T 180208/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 173/III it./3b/8.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 252/II/4e./sal./16.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 266/II/y-e/sal./18.7.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvontaluuekeskuksen 140 [Porvoo] sotapäiväkirja 15.10.1941–14.6.1942. KA SPK 7885; 8. Ilmavalvontakomppanian [Porvoo] toimintakertomus 17.6.1941–30.6.1944. KA SPK 7994.

ta-asetat valmistauduttiin luovuttamaan ilmasuojelujoukoille.<sup>1126</sup> Ilmatorjuntapiirin 3 ilmavalvonta-alueet lakkautettiin vaiheittain 28.8.–1.9.1941. Ilmavalvonta-aluekeskuksia lakkautettiin yhdeksän ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkoja kaksi.<sup>1127</sup> Ilmasuojelujoukot miehittivät ilmavalvonta-asetat – osan jatkuvasti ja osan hälytyksen perusteella. Ilmasuojelutoimistoihin tai -keskuksiin siirtyneet ilmasuojelupseerit ylläpitivät tärkeimmät ilmavalvonnan kaukaviestitysyhteydet ja vastasivat hälytysviestityksestä.<sup>1128</sup>

Lounais-Suomessa ilmavalvonta-aluekeskuksia lakkautettiin Porissa 6.9.1941 ja jatkosupistuksiin liittyen Forssassa 19.9.1941. Syyskuun lopulla ilmavalvonnan supistuksiin valmistauduttiin myös Ilmatorjuntapiirin 1 alueella, kun lentotoiminta oli ollut jo pidemmän aikaa vähäistä. Ilmavalvonta-aluekeskukset velvoitettiin laatimaan suunnitelmat ja arvioimaan toimintamahdollisuudet kahden vaihtoehdon varalta: joko ilmavalvonta-asetmia vähennettäisiin 50 prosenttia tai ilmavalvonta-alue lakkautettaisiin kokonaan. Tarkoituksena oli kartoittaa ne ilmavalvonnan toimipaikat, joiden lakkauttamisesta aiheutuisi vähiten haittaa. Tehtävänä oli myös arvioida aikaa, mikä tarvittaisiin lakkautettujen ilmavalvontaverkon osien uudelleenmiehitykseen. Ilmavalvontaverkon harventaminen toimeenpantiin 29.10.1941. Ilmavalvonta-asetmia lakkautettiin Riihimäen, Lahden ja Kouvolan ilmavalvonta-alueilta. Uudelleenmiehitysvaivallisuus pyrittiin turvaamaan laatimalla hälytysuunnitelmat.<sup>1129</sup>

Ilmatorjuntapiiri 1 oli erityisen tyytymätön yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien toimintaan. Niin tähystyksessä kuin viestityksessäkin oli puutteita. Epäkoh-tien vuoksi ilmavoimien esikunta velvoitti lokakuussa 1941 Ilmatorjuntapiirin 1 pääl-likön järjestämään Kotkan alueen ilmavalvonnan yhteistoiminnassa rannikon puo-lustuksesta vastaavan johtoportaan kanssa.<sup>1130</sup> Lounaisrannikolla sijaitsevat ilmaval-vonta-aluekeskukset tukivat merivoimien aluksia samojen periaatteiden mukaisesti kuin talvisodassa. Kun alukset olivat satama-alueella, rakennettiin suorat puhelinyh-teydet aina kuin mahdollista.<sup>1131</sup> Yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien ilmaval-vontatehtävä lopetettiin Pohjanlahdella Kristiinankaupungin eteläpuolella virallisesti

---

<sup>1126</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 616/II/1b sal./18.7.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 362/III it./3a sal./25.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 3 kirj. N:o 531/II/29 sal./4.8.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 224/II/4 d.sal./4.8.1941. KA T 18028/2.

<sup>1127</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1323/II/1f sal./24.8.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 151 [Jyväskylä] sotapäiväkirja 17.6.–31.8.1941. KA SPK 7890. Ilmavalvonta-aluekeskuksen 151 [Jyväskylä] sotapäiväkirja 11.11.1941–8.1.1942. KA SPK 7891; Hämeenlinnan ilmavalvonnan viestinkeräys-paikan sotapäiväkirja 17.6.–1.9.1941. KA SPK 8152; Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 126 d [Kankaanpää] sotapäiväkirja 22.6.–30.8.1941. KA SPK 8154.

<sup>1128</sup> Päämajan kirj. N:o 2000/Is./II X/sal./26.10.1941. KA T 18028/3.

<sup>1129</sup> Ilmavalvonta-aluekeskuksen 68 [Forssa] sotapäiväkirja 10.8.–20.9.1941. KA SPK 7877; Ilmatorjuntapii-rin 2 sotapäiväkirja 17.6.1941–2.3.1942. KA SPK 7760; Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan sotapäi-väkirja 17.6.1941–29.5.1942. KA SPK 8155; Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 978/II/1 sal./25.9.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 1320/II/1 sal./29.10.1941. KA T 18028/2.

<sup>1130</sup> Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 1175/II/1 sal./13.10.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 959/III it./3a/15.10.1941. KA T 18028/2.

<sup>1131</sup> 4. Ilmavalvontakomppanian [Turku] sotapäiväkirja 17.6.1941–31.12.1941. KA SPK 7957.

20.11.1941, vaikka alueellinen ilmavalvonta Rauman pohjoispuolella oli lakkautettu yli kahta kuukautta aikaisemmin.<sup>1132</sup>

Marraskuussa 1941 valmisteltiin myös Ilmatorjuntapiirin 2 ilmavalvontaverkon jatkoharventamista ja Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan lakkauttamista. Ilmavoimien viestikomentaja ei antanut kaukoviestitysvelvoitteista johtuen lupaa ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan välittömään lakkauttamiseen. Ilmavalvontaverkon supistaminen toimeenpantiin 1.12.1941. Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan tehtäväksi jäi kauko- ja omakoneviestien lähettäminen, mutta se lakkautettiin 4.12.1941. Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka perustettiin "*Englannin sodanjulistuksen*" jälkeen uudelleen 8.12.1941. Hälytysuunnitelmat mahdollistivat toiminnan käynnistämisen muutamissa tunneissa.<sup>1133</sup>

#### 6.4 Hyökkäysvaiheen sotakokemukset

Ilmavalvonnan sotakokemusten kerääminen käynnistettiin hyökkäysvaiheen päätyttyä, kun ilmavoimien esikunta käski toimintakertomusten laatimisesta. Ilmavalvontaa käsiteltiin myös lentojoukoilta kerätyissä sotakokemuksissa. Eversti Richard Lorentz esitti joulukuussa 1941 ilmavalvonnan ihanneratkaisua, joka kirjautui sellaisenaan ilmavoimien esikunnan yhteenvetoon lentojoukkojen sotakokemuksista. Siinä rintaman takaiselle, noin 200 kilometrin syvyydelle ja 500 kilometrin pituiselle vyöhykkeelle asetettaisiin pidemmän lähetyskantaman omaavat keskusradiot noin 50 kilometrin etäisyydelle toisistaan. Keskusradioiden ympärille asetettaisiin valvontakehä, jonka asemat varustettaisiin lyhyemmän lähetyskantaman radioilla. Ratkaisu edellytti Suomenlahden ja Äänisen väliselle alueelle 40 keskusradioasemaa ja 280 valvontakehän asemaa. Ilmavalvonnan radioiden lisäämisen ohella tärkeää oli hävittäjälaivueiden radioasemien sijoittaminen ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen läheisyyteen. Hävittäjien tarvitseman ilmavalvontavyöhykkeen syvyys ja pituus olivat jatkuvasti kasvaneet. Siihen vaikutti lentokoneiden tekninen kehitys, mutta ymmärryksen syventyminen lentojen jatkuvan seuraamisen tarpeesta oli toinen vaikuttava tekijä.<sup>1134</sup>

Hyökkäysvaiheen lopussa ilmavalvonta-aluekeskuksista tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoista 34 oli maarintaman takaisella, 200 kilometriä syvällä ja 500 kilometriä pitkällä vyöhykkeellä. Jos Lorentzin esittämä ilmavalvonnan järjestely olisi toteutettu voimassa olevaan ilmavalvonta-aluejärjestelmään nojautuen, olisi se edellyttänyt keskusradiolla varustettujen ilmavalvonta-aluekeskusten tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen määrän lisäämistä ja ilmavalvonta-alueverkon tihentämistä,

---

<sup>1132</sup> Merivoimien esikunnan kirj. N:o 3136/Op.3/sal./18.11.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1302/Viesti 1/1a sal./20.11.1941. KA T 19351/8.

<sup>1133</sup> Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan sotapäiväkirja 17.6.1941–29.5.1942. KA SPK 8155; Ilmatorjuntapiirin 2 sotapäiväkirja 17.6.1941–2.3.1942. KA SPK 7760; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 2478/III viesti/sal./21.11.1941. KA T 19351/8; Ilmatorjuntapiirin 2 käsky N:o 2626/III it./sal./1.12.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1383/Viesti 1/10 sal./28.11.1941. KA T 19351/8; Päämajan sanoma N:o 1023/Op. 3/1 sal./7.12.1941. KA T 18029/8.

<sup>1134</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1497/Viesti 1/10 sal./9.12.1941. KA T 19351/8; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1494/II/1 e/sal./4.12.1941. KA T 19278/3; Lorentz (1953a), s. 29–30.

koska rintaman selustassa ilmavalvonta-aluekeskusten etäisyydet toisistaan olivat noin 50–100 kilometriä.<sup>1135</sup>

Hyökkäysvaihe osoitti, että alueellinen ilmavalvontaverkko, jonka tarkoituksena oli koko maan kattaminen, ei soveltunut painopisteen muodostamiseen, koska ilmavalvontareserviiä ei ollut. Vaikka linjan Pori–Tampere–Jyväskylä–Iisalmi–Kemi länsipuoli jätettiin hyökkäysvaiheen aikana vaille ilmavalvontaa, muodostui henkilöstön siirrettävyys ongelmaksi. Voidaan kuitenkin arvioida, että ilmavalvonnan selvä painopiste muodostettiin, vaikkakin hitaasti, sotanäyttämölle ja etelärannikolle. Ilmavalvonnan painopistettä ei sen sijaan muodostettu operaatiovaiheittain, vaikka ilmavoimien kokonaiskäyttö rytmitettiin – ilmasodan strategisella tasolla – suhteessa operaatioiden toteutusaikatauluun. Alueellinen ilmavalvonta ei mahdollistanut nopeita painopistemuutoksia. Koska ilmavalvonnalla ei ollut omia johtoportaita ilmavalvonta-alueiden yläpuolella, aiheutti jo siirtyminen vallatuille alueille merkittäviä ongelmia. Ongelmia lisäsivät vaillinaiset viestiyhteydet.<sup>1136</sup> Karjalan Armeijan ja IV Armeijakunnan alueilta saadut kokemukset ilmavalvonnan suunnittelusta, jossa esikunnat laativat suunnitelmat ilmavalvonta-asemien tarkkuudella, olivat kuitenkin pääosin myönteisiä. Yksityiskohtainen suunnittelu mahdollisti tarkoituksenmukaisen ryhmittymisen eli esti ilmavalvonta-asemien ruuhkautumisen ja merkittävien katvealueiden muodostumisen. Hyökkäysvaiheen haasteet kuitenkin kiteytyvät seuraavaan arvioon: *"Ilmavalvontaa ei oltu organisoitu hyökkäystä silmälläpitäen, minkä vuoksi se joutui toimimaan vallan poikkeuksellisia vaikeuksia kohdaten, jotka nimenomaan vallatulla alueella olivat erikoisen huomattavia."*<sup>1137</sup> Alueellisella ilmavalvonnalla ei ollut valmiutta eikä kykyä tukea offensiivia.

---

<sup>1135</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1494/II/1 e/sal./4.12.1941. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1689/Viestikom./10.sal./31.12.1941. KA T 19445/2.

<sup>1136</sup> Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 1606/Iv./2a/18.8.1941. KA T 2219/3; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 1715/Iv./2a/23.9.1941. KA T 2219/3; Karjalan Armeijan esikunnan yhteenveto lentotoiminnasta ja ilmatorjunnasta 24.7.–8.8.1941. KA T 2267/10; Palmu (1989), s. 70–83; Juutilainen (2005a), s. 171; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5.

<sup>1137</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmavalvonnasta hyökkäysvaiheen aikana. KA T 19278/3; IV Armeijakunnan it. joukkojen numeroimaton toimintakertomus 17.6.–31.12.1941. KA T 18027/11; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7.



## ILMAVALVONTA VALLOITETTUJEN ALUEIDEN VALVONNASSA

*"Meillä on nykyisen henkilöstöpuutteen johdosta ollut pakko pitää huomattavat osat maasta kokonaan ilman iv.verkosta (Pohjanmaa ja Sisä-Suomi) sekä rajavyöhykkeessä useitten satojen kilometrien täydellisiä aukkoja."*<sup>1138</sup>

### 7.1 Ilmavalvonta asemasotavaiheessa

#### 7.1.1 Ilmavalvonta ilmavoimien viestijoukkojen komentajan johtoon

Asemasotavaiheen alkaessa Ilmatorjuntapiiri 4 ja Ilmatorjuntapiiri 5 vastasivat ilmavalvonnasta aina rintamalinjaan asti, mutta Pohjois-Suomessa se piti paikkansa ainoastaan ohjeistuksen tasolla. Ilmatorjuntapiiri 6 vastasi edelleen ilmavalvonnasta radiotoiminnasta sekä omalla että Karjalan Armeijan ja 14. Divisioonan alueella. Sen ilmavalvonnallista vastuualuetta ei laajennettu alueen laajuuden vuoksi. Ilmavalvonnasta asemaa ilmatorjuntapiireissä pyrittiin selkeyttämään, kun ilmavalvonta-asiat määrättiin käsiteltäviksi erillisissä ilmavalvontakäsäkyissä. Samoin ilmavoimien esikunta ryhtyi julkaisemaan erillisiä ilmavalvontakäsäkyjä.<sup>1139</sup>

Kotiseudulla ilmavalvonnasta johtosuhteita jouduttiin tarkastelemaan loppuvuodesta 1941, kun syksyllä lakkautettuja ilmavalvontaverkon osia oli tarve perustaa uudelleen. Kotijoukkojen ilmatorjuntakomentaja aloitti tehtävässään ja otti vastuun ilmavalvonnasta 11.12.1941.<sup>1140</sup> Tehtävässään aloittanut merivoimien ilmatorjuntakomentaja esitti 17.12.1941, että merivoimien roolia ilmatorjunnan ja ilmavalvonnasta johtoportaan rannikkoalueella laajennettaisiin. Ilmavalvonnallisesti esitys tarkoitti ilmavalvonta-alueiden alistamista merivoimien ilmatorjuntakomentajalle. Erityisesti yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien toiminnassa oli kehitettävää, koska kaksijakoinen johtosuhde ei ollut tuottanut toivottuja tuloksia. Ilmavalvonta ei ollut niiden päätehtävä. Toimintaa oli mahdollista kehittää yhtenäistämällä ilmavalvonnasta ja yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien johtosuhteet, koska rannikkoalueen ilmatorjunnan tehokkuus oli pitkälti riippuvainen yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien toiminnasta. Ilmavoimien esikunta näki merivoimien rinnastamisen sotatoimiyhtymää vastaavaksi ilmatorjunnan ja -valvonnasta johtoportaan tarkoitusmukaisena. Nopealla aikataululla oli mahdollista toteuttaa kuitenkin vain Ilmatorjuntapiirin 2 johtosuhdemuutos. Koska välitön ratkaisu ei ollut näköpiirissä, ilmavoimien komentaja painotti yhteistoiminnan tiivistämistä rannikolla. Yhdistettyjen meri- ja ilmavar-

<sup>1138</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5.

<sup>1139</sup> Ilmavoimien esikunnan käsä N:o 1539/Viesti 1/10 sal./13.12.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan käsä N:o 1689/Viesti 1/10 sal./31.12.1941. KA T 15720/2; Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762.

<sup>1140</sup> Kotijoukkojen esikunnan käsä N:o 32/It/5c sal./17.12.1942. KA SK 2208/7; Kotijoukkojen esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 8.12.1941–3.8.1943. KA SPK 17447.



tioasemien siirtäminen tai lakkauttaminen määrättiin kielletyksi ilman ilmavoimien komentajan lupaa.<sup>1141</sup>

Ilmavoimien esikunnassa päädyttiin arvioon, että ilmavalvonta oli tarkoituksenmukaista alistaa merivoimille noin "*ilmavalvonta-alueen syvyydeltä*" Suomenlahden ja Saaristomeren rannikoilla. Torjuntatehon kannalta ilmavalvonnan yhtenäisen johtosuhte ilmatorjunnan kanssa oli ratkaisevan tärkeää. Ilmavoimien komentaja esitti 21.1.1942 Kymin ilmavalvonta-alueen ja Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan välisen rannikkoalueen siirtämistä merivoimien johtoon. Syitä olivat johtosuhteissa ilmenneet epäselvyydet ja päällekkäisyyksistä johtunut resurssien käytön epätaloudellisuus. Asia siirtyi ylipäällikön ratkaistavaksi.<sup>1142</sup>

Päämaja käski 27.1.1942 merivoimien komentajan johtamaan ilmatorjuntaa ja ilmavalvontaa Suomen etelä- ja lounaisrannikolla. Alue ulottui Virolahdelta Merikarvialle. Alistukset valmisteltiin ilmavoimien ja merivoimien kesken joustavalla aikataululla, jotta voitiin välttyä torjuntatehon heikentymiseltä. Ilmavoimien komentaja hyväksyi 4.2.1942 Ilmatorjuntapiirin 1 ja Ilmatorjuntapiirin 2 lakkauttamiset.<sup>1143</sup>

Ilmatorjuntapiirin 1 päällikkö arvioi rannikkoalueen valmisteilla olevaa muutosta 4.2.1942 siten, että ilmatorjuntapiirin alue oli tarve jakaa rannikko- ja sisämaavyöhykkeeseen. Rannikkoalue muodosti ilmatorjuntavyöhykkeen, koska ennakkovaroitusajat olivat lyhyet. Vyöhyke nojasi ilmavalvonnan osalta yhdistettyihin meri- ja ilmavartioasemiin. Sisämaahan muodostui hävittäjätoiminnan paremmin mahdollistava vyöhyke, jossa hävittäjäohjaus oli mahdollinen. Ilmavalvonnan kannalta Etelä-Suomen rannikkoalueen liittäminen merivoimien johtoon oli tarkoituksenmukainen ja suositeltava ratkaisu. Ilmatorjunnallisesti poikkeuksen muodosti Helsinki, jota ei ollut perusteltua luovuttaa merivoimien vastuulle, koska sinne oli tarve perustaa ilmatorjuntarykmentti. Ilmavoimien esikunta oli kuitenkin nähnyt tarkoituksenmukaiseksi koko Etelä-Suomen rannikkoalueen siirtämisen merivoimien johtoon, jotta johtosuhteet olisivat mahdollisimman yhtenevät. Päätös oli jo tehty.<sup>1144</sup>

Ilmatorjuntapiiri 1 ja Ilmatorjuntapiiri 2 valmistauduttiin lakkauttamaan ja niiden ilmavalvonta-alueet alistamaan merivoimien ja kotijoukkojen ilmatorjuntakomentajille 28.2.1942 mennessä. Ilmatorjuntapiiri 1 luovutti kotijoukkojen ilmatorjuntakomentajan johtoon Kouvolan ilmavalvonta-alueen 14.2.1942 sekä Lahden ja Riihimäen ilmavalvonta-alueet kahta päivää myöhemmin. Kokonaisuudessaan ilmavalvontavastuu siirtyi Riihimäen, Lahden ja Kouvolan ilmavalvonta-alueilla kotijoukkojen ilmatorjuntakomentajalle 22.2.1942. Ilmatorjuntapiirin 1 merivoimille luovuttamilla ilmavalvonta-alueilla ilmavalvontavastuu siirtyi merivoimien ilmatorjuntako-

---

<sup>1141</sup> Merivoimien esikunnan kirj. N:o 3620/It. sal./17.12.1941. KA T 18028/5; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjunnan koulutustoimiston vastaus merivoimien esikunnan kirj. N:o 3620/It. sal./17.12.1941. KA T 18028/5; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 108/Op. It. sal./11.1.1942. KA T 18029/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 65/III it./2a sal./21.1.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1613/Viesti 1/10 sal./20.12.1941. KA T 15720/2; Päämajan käsky N:o 1062/Op.3/sal./19.12.1941. KA T 19357/2.

<sup>1142</sup> Ibid.

<sup>1143</sup> Päämajan käsky N:o 62/Op.3/sal./27.1.1942. KA T 18028/5; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjunnan koulutustoimiston numeroimaton esitys liittyen päämajan kirj. N:o 62/Op.3/sal./27.1.1942. KA T 18028/5.

<sup>1144</sup> Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 481/II/1 sal./4.2.1942. KA T 18028/5; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjunnan koulutustoimiston numeroimaton vastine Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 481/II/1 sal./4.2.1942. KA T 18028/5.

mentajalle 28.2.1942. Samana päivänä Ilmatorjuntapiiri 1 lopetti toimintansa ja Ilmatorjuntapiirin 2 ilmavalvonta-alueet luovutettiin merivoimien ilmatorjuntakomentajalle. Ilmatorjuntapiiri 2 lopetti toimintansa 2.3.1942.<sup>1145</sup>

Rannikon ilmavalvonta-alueet eivät jääneet merivoimien ilmatorjuntakomentajan suoranaiseksi alaisiksi. Hän alisti Turun, Porin ja Salon ilmavalvonta-alueet laivaston ilmatorjuntakomentajalle. Myös Ingbyn ilmavalvonta-alue oli "*aselajisubteessa*" laivaston ilmatorjuntakomentajan johdossa. Johtosuhteratkaisun tavoitteena oli yhdistää "*saariston, laivaston ja mantereen*" ilmavalvonta ja ilmatorjunta yhdeksi vyöhykkeeksi sekä "*hävittää keinotekoinen rajakäsite*" ulkosaarilla ja mantereen puolella ilmavalvontaa suorittavien toimipaikkojen väliltä. Kymin ilmavalvonta-alue siirtyi 2. Rannikkoprikaatin johtoon. 1. Rannikkoprikaatin ilmatorjuntakomentajan johtoon luovutettiin Helsingin ja Porvoon ilmavalvonta-alueet sekä Salon ilmavalvonta-alueesta erotettava Karjaan ilmavalvonta-alue. Merivoimien uudelleenjärjestelyn myötä ilmavalvonta-alueet asetettiin 9.4.1942 alkaen Saaristomeren Rannikkoprikaatin, Itä-Suomenlahden Rannikkoprikaatin ja Uudenmaan Rannikkoprikaatin ilmatorjuntakomentajien johtoon.<sup>1146</sup>

Johtosuhteiden muutoksia tapahtui myös sotänäyttämöllä. Kun sotatoimiyhtymät organisoitiin 1.3.1942 ryhmiä, siirrettiin ilmavalvonnan johtamisvastuu Itä-Karjalassa aluksi Aunuksen Ryhmän ilmatorjuntakomentajalle. Maavoimien uudelleenjärjestelyssä Karjalan Armeijasta erotettu II Armeijakunta muodosti Maaselän Ryhmän ja Karjalan Armeijan nimi muutettiin Aunuksen Ryhmäksi. Aunuksen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan johtoon siirtyivät Aunuksen, Äänislinnan ja Karhumäen ilmavalvonta-alueet. Johtosuhde oli suora jatkumo Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentajan tehtäviin nähden. Ilmatorjuntapiirin 5 yhteistoimintaosapuoli vaihtui, kun Kannaksen Ryhmä aloitti toimintansa.<sup>1147</sup>

---

<sup>1145</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 159/III it./1a/7.2.1942. KA T 18028/5; Ilmatorjuntapiiriin 2 käsky N:o 377/II/it.- ja iv. sal./13.2.1942. KA T 18029/8; Merivoimien esikunnan käsky N:o 589/It.sal./16.2.1942. KA T 18029/8; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 712/Viesti 2/30 sal./18.2.1942. KA T 15722/6; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 878/It./5d.sal./21.4.1942. KA T 19369/5; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 301/It./5e. sal./19.2.1942. KA T 18028/5; Ilmatorjuntapiiriin 1 kirj. N:o 768/II/1 sal./28.2.1942. KA T 18028/5; Ilmatorjuntapiiriin 1 ilmatorjunta- ja ilmavalvontatoimiston sotapäiväkirja 29.1.–28.2.1942. KA SPK 7753; Ilmatorjuntapiiriin 2 sotapäiväkirja 17.6.1941–2.3.1942. KA SPK 7760.

<sup>1146</sup> Merivoimien esikunnan käsky N:o 589/It.sal./16.2.1942. KA T 2453/3; Laivaston esikunnan käsky N:o 1/It./sal./27.2.1942. KA T 6796/3; Laivaston esikunnan kirj. N:o 69/It./1 sal./10.3.1942. KA T 6796/3; Saaristomeren Rannikkoprikaatin käsky N:o 1630/775/II.sal./21.4.1942. KA T 6796/3; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 275/It.sal./26.3.1942. KA SK 2208/7; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 243/It.sal./16.3.1942. KA SK 2208/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 712/Viesti 2/30.sal./18.2.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1294/Viesti 2/30 sal./24.3.1942. KA T 15722/6; Ilmatorjuntapiiriin 2 käsky N:o 448 III/it ja iv.sal./23.2.1942. KA SK 2208/7; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 365/it.sal./10.4.1942. KA T 18029/8.

<sup>1147</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 893/II/5a sal./28.2.1942. KA T 18028/5; Päämajan käsky N:o 132/Op.1/5d/sal./20.1.1942, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 201–400, 1941–1942, liite 384. KA SPK 20879; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 309/It./254 a.sal./2.2.1942. KA T 18029/8; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 999/Viesti 2/30 sal./5.3.1942. KA T 15722/6; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 4.3.–20.10.1942. KA SPK 4848; Päämajan käsky N:o 378/Op.1/5d/sal./25.2.1942. KA T 15722/5; Lunde (2011), s. 145, 180–181 ja 194–205; Armeoberkommando Lapland käsky N:o 322/42 g.Kdos1/5d.sal./30.1.1942, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 401–600, 1942–1943, liite 400. KA SPK 20879. Vrt. Asemasodan kuukaudet ja päivät. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujuttulainen*, Porvoo, 2005, s. 333–335; Lunde (2011), s. 196.

Ilmatorjuntapiirin 4 päällikkö esitti 3.3.1942, että ilmatorjuntapiiri voitaisiin kokonaan poistaa. Sen ilmatorjuntayksiköt oli alistettu helmikuussa 1942 taktisesti, tällä kertaa ilmavoimien esikunnan käskyn mukaisesti, saksalaiselle ilmatorjuntarykmentille. Ivalon vasta aloittanut ilmavalvonta-alue oli maantieteellisesti ongelmallinen, koska se sijaitsi erillään muista ilmavalvonta-alueista, eikä sen merkitys ollut kuin *"toisarvoinen"*. Ilmatorjuntapiirin 4 päällikkö esitti Ivalon ilmavalvonta-aluekeskuksen muuttamista ilmavalvonnan viestinkeräyspaikaksi ja sen alistamista Rovaniemen ilmavalvonta-aluekeskukselle. Sille esitettiin alistettavan myös Kemijärven ilmavalvonta-alue, jonka johtoon siirrettäisiin Kuusamon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Ajatuksena oli Rovaniemen johtoilmavalvonta-aluekeskuksen perustaminen. Taivalkosken ilmavalvonta-alue olisi ollut mahdollista alistaa joko ilmatorjuntapiirille 6 tai III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajalle. Esityksiä ei hyväksytty, koska Pohjois-Suomen ilmavalvonnan uudelleenjärjestely oli juuri suoritettu, sota-toimiyhtymien välirajat puolsivat voimassa olevaa järjestelyä eikä johtoilmavalvonta-aluekeskuksen perustaminen ollut tarkoituksenmukaista. *"Alueen laajuus, kielivaikeudet j.m. pakoittavat [sic] pitämään iv:n nykyisellään"*.<sup>1148</sup>

Maaselän Ryhmän esikunnassa oli sen perustamisesta alkaen ilmatorjuntatoimisto, mutta ilmavalvontaupseeri piti määrätä tehtävään Aunuksen Ryhmän esikunnasta. Ilmavalvontaupseeri aloitti tehtävässään 9.4.1942. Kun maavoimien uudelleenjärjestelyn mukaiset ilmavalvonnan johtosuhteet saatiin kokonaisuudessaan toimeenpanovalmiiksi, alistettiin Karhumäen ilmavalvonta-alue Maaselän Ryhmän ilmatorjuntakomentajalle sekä vahvistettiin alueellisen ilmavalvonnan, ilmavalvonnan yleishuollon ja ilmavalvonnan radiotoiminnan siirtyminen Aunuksen Ryhmän, Maaselän Ryhmän ja 14. Divisioonan ilmatorjuntakomentajien johtoon 15.4.1942 alkaen. Väliraja Ilmatorjuntapiiriin 6 kulki Salmin länsipuolitse ja Suojärven pohjoispuolitse Moskovan rauhan rajaviivalle. Ilmatorjuntapiirin 6 johtovastuu keveni.<sup>1149</sup>

Ilmavoimien esikunnassa jatkettiin valmisteluja esikunnan kokoonpanon laajentamiseksi kevään 1942 kuluessa. Yhtenä perusteena muutostarpeeseen oli viestija ilmavalvonta-asioiden suunnittelun ja johtamisen tehostaminen. Ilmavoimien komentaja esitti esikunnan laajentamista neliosastoiseksi, jossa aiempien osastojen rinnalle perustettaisiin viestiosasto ja ilmatorjuntaosasto. Päämajan ilmavoimatoimisto piti ilmavoimien jakamista lentojoukkoihin, ilmatorjuntajoukkoihin ja viestijoukkoihin perusteltuna ratkaisuna. Ilmavoimien esikunnan uusi kokoonpano hyväksyttiin 13.6.1942. Ilmavoimien esikunnan uusi virkaohje, joka määräsi esikunnan kokoonpanon ja tehtävät, astui voimaan 1.7.1942. Eversti Helminen nimitettiin ilmatorjun-

---

<sup>1148</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 289/II/2a.sal./3.3.1942. KA T 18028/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 302/III it./2b/23.2.1942. KA T 18029/8; Päämajan kirj. N:o 129/Op. 3/21.2.1942. KA T 18029/8; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmatorjuntapiiriin 4 käsky N:o 213/UU/1b sal./16.2.1942. KA T 18029/8.

<sup>1149</sup> Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirjan liitteet 1942, liite 2. KA SPK 4850; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 4.3.–20.10.1942. KA SPK 4848; Maaselän Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 21.2.–28.9.1942. KA SPK 18624; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1294/Viesti 2/30 sal./24.3.1942. KA T 15722/6; Maaselän Ryhmän esikunnan käsky N:o 1257/It./8 a. sal./13.4.1942. KA T 8051/4; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1294/Viesti 2/30 sal./24.3.1942. KA T 15722/6.

tajoukkojen komentajaksi ja perustetun ilmatorjuntaosaston päälliköksi. Ilmavoimien viestijoukkojen komentajaksi siirtyi everstiluutnantti Veikko Saura, joka otti johdoonsa ilmavoimien esikunnan viestiosaston, ilmavoimien viestijoukot ja niihin liitetyn ilmavalvonnan. Ilmavalvonnan järjestelytöiden ja johtamisen tueksi viestiosaston kokoonpanoon perustettiin ilmavalvontatoimisto.<sup>1150</sup>

Ilmapuolustuksen johtamisen periaatteet eivät muuttuneet jatkosodan asematavaiheessakaan merkittävästi. Ilmapuolustuksen johto oli keskitetty päämajaan, jossa suunniteltiin ilmapuolustuksen painopistealueet, lento- ja ilmatorjuntajoukkojen käyttöperiaatteet sotatoimiyhtymien tukemiseksi sekä tarvittavat alistukset. Päämajan operatiivinen johto välitti toimintaohjeet ja käskyt ilmavoimatoimiston kautta ilmavoimien komentajalle, jonka tehtävänä oli päättää joukkojen käytöstä ja antaa käskyt tehtävien toteuttamisesta alaisilleen lentorykmenteille ja -laivueille sekä ilmatorjunnan johtoportaille. Päämaja siis sovitti ilmavoimien käytön osaksi kokonaissotatoimia, ja ilmavoimien esikunta suunnitteli joukkojen käytön annettujen tehtävien ja vaatimusten mukaisesti. Päämajan ilmavoimatoimistoon siirrettiin ilmavalvontapuseeri 11.12.1942. Ilmavalvonta sai tehtävänhoitajan myös ylimpään johtoesikuntaan.<sup>1151</sup>

## 7.1.2 Ilmavalvontaverkon muutokset

Kun ilmavalvontaa pyrittiin asematavaiheen alkaessa tehostamaan "*Englannin sodanjulistuksen*" johdosta, kielsi ilmavoimien komentaja ilmatorjuntapiirien esittämien lakkautustoimenpiteiden tekemisen. Kaikkien niiden ilmavalvonta-asemien, jotka olivat olleet toiminnassa 1.12.1941, oli oltava viivytyksettä – viimeistään kuuden tunnin kuluessa – saatavissa toimintaan. Ilmatorjuntapiireillä oli vastuu valmiuden säätelystä. Myöskään ilmavalvonnan toimipaikkojen perustaminen ilman ilmavoimien komentajan lupaa ei ollut sallittua. Ilmavalvontaverkon laajentamista ja muuttamista ohjaavat rajoitukset eivät kuitenkaan koskeneet Karjalan Armeijaa, jossa ilmavalvontaverkon kehittämistä jatkettiin sen suunnitelmien mukaisesti, eikä 14. Divisioonan ja Ilmatorjuntapiirin 4 alueita, joissa rintama-alueen ilmavalvonta oli edel-

---

<sup>1150</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1299/II/2b/25.3.1942. KA T 17749/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1677/II/2b/22.4.1942. KA T 18028/5; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston numeroimaton perustamissuunnitelma, 11.3.1942. KA T 22786/2; Gabriellson (1949), s. 233 ja liite 6; Päämajan kirj. N:o 288/Op. 3/III/sal./14.4.1942. KA T 15722/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1920/II/2b/5.5.1942. KA T 17749/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2523/II/5 b./26.6.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan viestitoimiston 4 [ilmavalvontatoimisto] sotapäiväkirja 1.7.1942–4.12.1944. KA SPK 8180; Lappi–Peitsara (2012), s. 172; Iskanius (2015), s. 198. Ks. myös Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 28526; Päämajan käsky N:o 1269/Op.1/5d.sal./3.7.1942. KA T 15722/5; Päämajan käsky N:o 2063/Op.1/5d./sal./8.11.1942, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 401–600, 1942–1943, liite 562. KA SPK 20880.

<sup>1151</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 766/Ye.3/2a./2.11.1945. KA T 19278/1; Ilmavoimien esikunnan viestitoimiston 4 [ilmavalvontatoimisto] sotapäiväkirja 1.7.1942–4.12.1944. KA SPK 8180; Eversti Lorentzin numeroimaton kirj. päivämäärältä 9.8.1944. KA T 19278/3; Eversti Sauran kirj. N:o 1158/VKom.2 sal./22.8.1944. KA T 19278/3; Everstiluutnantti Pajari numeroimaton ja päivämätön kirj. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4750/II/1b/8.12.1942. KA T 15722/7; Päämajan kirj. N:o 6032/Kom. 1/a/sal./11.12.1942. KA T 15722/7; Karjalainen (2009), s. 66; Iskanius (2015), s. 201–202; Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–28.12.1942. KA SPK 20912.

leen järjestettävä tarvittaessa sotatoimien edistymisen mukaisesti.<sup>1152</sup> Ryhmittymisen puolustukseen kaikilla suunnilla paransi ilmavalvonnan toimintaedellytyksiä sotänäyttämöllä. Aikalaisarvion mukaan ilmavalvonta kykeni kunnostustöiden jälkeen "*tyydyttävään toimintaan*".<sup>1153</sup>

Vuodenvaihteessa 1941–1942 alueellisessa ilmavalvontaverkossa toimi 40 ilmavalvonta-aluetta, joilla oli yhteensä 11 ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Ilmavoimien esikunnassa todettiin tammikuussa 1942 ilmahyökkäysten uhkan vähentyneen, mikä mahdollisti ilmavalvonta-asemien vähentämisen Etelä- ja Kaakkois-Suomessa. Ilmavoimien komentaja kiinnitti myös huomiota kotiseudulla hyökkäysvaiheessa tehtyyn järjestelyyn, jossa lakkautettuja ilmavalvonta-asemia pidettiin toiminnassa ilmasuojelujoukkojen toimenpitein. Muutamien yksittäisten ilmavalvonta-asemien ylläpitäminen oli tehotonta ja satoi henkilöstöresursseja. Päämajan ilmasuojelutoimisto yhtyi arvioon, ja ilmasuojelujoukkojen miehittämät muutamat ilmavalvonta-asemat lakkautettiin.<sup>1154</sup>

Vaikka ilmavalvontaverkkoa harvennettiin alkuvuoden 1942 aikana, pyrittiin jatkuva perustamisvalmius ylläpitämään päivittämällä liikekannallepanovalmisteluja helmikuussa ja maaliskuussa 1942. Valtaosa ilmavalvonta-asetista oli uudelleenperustettavissa tunneissa – viimeistään vuorokauden kuluessa. Ainoastaan muutaman ilmavalvonta-aseman perustamiseen oli varattava kahdesta kolmeen vuorokautta. Väliaikaisista liikekannallepanovalmisteluista poistettiin Ylivieskan, Kokkolan, Vaasan, Kristiinankaupungin, Seinäjoen, Saarijärven, Haapamäen ja Vammalan ilmavalvonta-alueet.<sup>1155</sup>

Ahvenanmaan liittyminen alueelliseen ilmavalvontaverkkoon muodosti erikoiden tapahtumaketjun. Ingbyn ilmavalvonta-alue oli aloittanut toimintansa 21.6.1941, mutta ilmavoimien esikunnan vastaanottamissa ja lähettämässä asiakirjoissa ensimmäiset maininnat siitä esiintyvät vasta maalisi- ja huhtikuussa 1942. Merivoimien ilmatorjuntakomentaja ilmoitti 28.4.1942, että Ahvenanmaalle oli perustettu Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskus. Hän pyysi toimenpiteelle vahvistusta ja ilmavalvonta-aluekeskuksen alistamista merivoimille. Marginaalimerkintöjen perusteella voi päätel-

---

<sup>1152</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1539/Viesti 1/10 sal./13.12.1941. KA T 15720/2; Ilmavalvontapataljoonan 6 kirj. N:o 45/I/1 f/9.1.1943. KA T 18026/5; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 105/II/1b/27.7.1941. KA T 18028/2; Päämajan sanoma N:o 1023/Op. 3/1 sal./7.12.1941. KA T 18029/8.

<sup>1153</sup> Numeroimaton ja päivämätön muistio ilmavalvonnasta asemasodassa. KA T 19278/3; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-.12.1942. KA T 18026/7; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1200/Viesti 2/30 sal./19.3.1942. KA T 15722/6.

<sup>1154</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1689/Viesti 1/10 sal./31.12.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 950/Viesti 1/10.sal./8.10.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1690/Viesti 1/1 a. sal./30.12.1941. KA T 19351/8; Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 423/2a.sal./18.12.1941. KA T 1438/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 88/Viesti 2/30 sal./8.1.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 89/Viesti 2/33 sal./7.1.1942. KA T 19369/5; Päämajan kirj. N:o 172/Is./II P/sal./15.1.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 57/II/2 p.sal./20.1.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 94/II/4 sal./7.1.1942. KA T 19369/5.

<sup>1155</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 449/Viesti 2/30 sal./2.2.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 712/Viesti 2/30.sal./18.2.1942. KA T 15722/6; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 495/It/9.sal./9.3.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 430/II/2.d/7.3.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 224/II/2 t./sal./7.3.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 313/II/2a/sal./6.3.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 698/II/4 sal./20.2.1942. KA T 19369/5.

lä, että ilmavoimien esikunnassa ei ollut ennen ilmoitusta tietoa ilmavalvonta-alueen toiminnasta. Kuvaa vahvistaa se, että ilmavoimien esikunta kirjasi syksyllä 1942, että ilmavalvonta-alue oli "*perustettu sodan aikana*". Ilmavalvonta-aluekeskus olikin raportoinut toiminnastaan rannikkoprikaatin esikunnalle. Ilmavoimien esikunta julkaisi ilmavalvonnan johtoportaille tiedon Ingbyn ilmavalvonta-alueen perustamisesta ja sen alistamisesta merivoimille 30.4.1942. Herää kysymys, miksi Ingbyn ilmavalvonta-alueen toimintaa ei käsitelty avoimesti hyökkäysvaiheen aikana. Mahdollisesti syytä olivat aikaisemmat epäselvyydet ilmatorjunnan ja -valvonnan johtosuhteista. Aukotonta vastausta kysymykseen ei ole löytynyt. Merivoimien käskyn muotoilusta päätellen asia saattoi olla uusi myös osalle rannikolla toimivista ilmavalvonta-alueista.<sup>1156</sup>

Tarton rauhan rajan länsipuolisella alueella määrättiin toimeenpantavaksi ilmavalvonnan liikekannallepanojärjestelyjen laajempi väliaikainen tarkistustyö 14.5.1942. Tavoitteena oli päivittää ilmavalvonnan perustamisjärjestelyt, turvata ilmavalvontaverkon nopea uudelleenmiehittäminen sekä sopeuttaa ilmavalvontaverkko muuttuneeseen tilanteeseen, kun Moskovan rauhan raja ei enää muodostanut ulointa ilmavalvontalinjaa. Ilmavalvonta-asemien määrää oli tarkoitus rajoittaa. Määrää oli mahdollista pienentää myös ilmavalvonta-alueiden suunnitelmia yhtenäistämällä. Valmistelutöiden ulkopuolelle rajattiin erikseen määritetyt kunnat Keski-Suomessa sekä Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla, mikä vähensi ilmavalvonta-asemien kokonaismäärää. Vaikka ilmatorjuntapiirien tehtävänä oli suunnitella alueidensa ilmavalvonnan järjestely, oli vallitseva ilmavalvonta-aluejako sekä ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen ryhmitys lähtökohtaisesti tarkoitus säilyttää. Pienempien viestinkeräyspaikkojen, laajennettujen ilmavalvonta-asemien, määrää oli kuitenkin tarkoitus lisätä, koska viestityksen joustavuutta pyrittiin kehittämään ja viestiyhteyksien ruuhkautumista välttämään. Yksittäiset kokemukset olivat olleet rohkaisevia. Viestinkeräyspaikka oli lähtökohtaisesti perustettava, jos vähintään kolmen ilmavalvonta-aseman viestit joutuivat kulkemaan saman puhelinkeskuksen kautta.<sup>1157</sup>

Ilmatorjuntapiirien, merivoimien esikunnan ja kotijoukkojen esikunnan suunnitelmat valmistuivat kesäkuussa ja heinäkuussa 1942. Ilmavalvonnan johtoportaat esittivät ilmavalvonnan toimipaikkojen kokonaismääräksi 48 ilmavalvonta-aluekeskusta, yhdeksää ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa, 10 viestinkeräyspaikkaa sekä 609 ilmavalvonta-asemaa. Kaikki suunnitellut viestinkeräyspaikat olivat Ilmatorjuntapiirin 4 alueella. Suunnitelmia ei ilmeisesti sellaisenaan otettu käyttöön, vaan laajempi liikekannallepanojärjestelyjen muutos kytkettiin ilmavalvonnan käynnissä olevaan uudelleenjärjestelyyn.<sup>1158</sup>

<sup>1156</sup> Merivoimien ilmatorjuntakomentajan sanoma N:o 469/It. sal./28.4.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1846/Viesti 2/30 sal./30.4.1942. KA T 15722/6; Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 169/sal./6.5.1942. KA T 2305/6; Turun ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 308/III iv.sal./30.12.1941. KA T 2305/6; Merivoimien esikunnan käsky N:o 547/It.sal./13.5.1942. KA SK 2208/7; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton ja päiväämätön luettelo Ivakin uudesta jaottelusta. KA T 19367/6; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 24.It.sal./18.3.1942. KA T 19354/6.

<sup>1157</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2627/II/Lkp.6sal./14.5.1941. KA T 15722/6.

<sup>1158</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden vastaukset ilmavoimien esikunnan käskyyn N:o 2627/II/Lkp.6sal./14.5.1941. KA T 19369/5.



Ylipäällikölle esiteltiin 1.6.1942, että toiminnassa oli 35 ilmavalvonta-aluekeskusta ja 12 ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Ilmavalvonnan toimintakyky oli kyseenalainen, koska ilmavalvontaverkko oli onnistuttu säilyttämään – kylläkin harvana – ainoastaan tärkeimmillä alueilla. Esitelty lukumäärä vaikuttaa olleen ilmavalvonta-aluekeskusten osalta virheellinen, sillä toiminnassa oli 42 ilmavalvonta-alueita. Esitelyn mukaan ilmavalvonta-alueista 18 ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoista yhdeksän sijaitsi sotatoimiyhtymien alueella. Ilmavalvonta-alueiden osalta jako piti siltä osin paikkansa, että sotatoimiyhtymien alueen ulkopuolella sijaitsi 17 ilmavalvonta-alueita, jos niihin luetaan merivoimien, kotijoukkojen ja Ilmatorjuntapiirin 4 johdossa olevat ilmavalvonta-alueet Taivalkoskea lukuun ottamatta. Todennäköisesti laskennassa oli yksinkertaisesti virhe, koska seitsemän ilmavalvonta-alueen puuttumiselle ei vaikuta löytyvän muuta loogista selitystä. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen osalta jako piti paikkansa, jos Rauma, Kemi ja Suonikylä tulkittiin sotatoimiyhtymien alueen ulkopuolisiksi. Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka lakkautettiin virallisesti esittelypäivänä, jolloin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen määrä väheni. Tosiasiallisesti lakkauttaminen tapahtui jo 29.5.1942, mutta 2.6.1942 Karhumäen ilmavalvonta-alueelle perustettiin Paateneen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka, jolloin määrä palautui esittelyn mukaiseksi.<sup>1159</sup>

Ylipäällikölle esitelty ilmavalvonta-asemien kokonaismäärä oli 373, joista 250 oli sotatoimiyhtymien alueilla. Etummainen ilmavalvontalinja oli sijoitettu noin viiden kilometrin päähän etulinjasta. Esitelty määrä vaikuttaa suurelta, koska ilmavalvonnan johtoportaiden ilmoitusten mukaan toiminnassa oli tasan 300 ilmavalvonta-asema. Jos laskentaan lisätään ilmasuojelujoukkojen miehittämät ilmavalvonta-asemat ja ilmavartiointia suorittaneet kenttävartiot, nousee lukumäärä 309 ilmavalvonta-asemaan. Sotatoimiyhtymien johdossa oli vain 54 varsinaista ilmavalvonta-asema. Jos laskentaan lisätään Ilmatorjuntapiiri 4, Ilmatorjuntapiiri 5 ja Ilmatorjuntapiiri 6, nousee lukumäärä 232 ilmavalvonta-asemaan. Huolimatta kesäkaudella perustetuista ilmavalvonta-asemista, ei määrä noussut edes elokuun loppuun 1942 mennessä kuin yhteensä 358 ilmavalvonta-asemaan. Syyt suureen eroon eivät ole selvinneet sen enempää kuin ilmavalvonta-aluekeskusten lukumääränkään eroavaisuudet. Yhdistettyjä meri- ja ilmavartioasemia tai kulokauden vuoksi perustettavaksi suunniteltuja ilmavalvonta-asemia saattoi olla sisällytetty esiteltyyn lukumäärään. Yhdistettyjä meri- ja ilmavartioasemia, joiden ryhmittäminen perustui ensisijaisesti merivalvonnan tarpeisiin, oli 94 kappaletta. Ilmavalvontaverkko oli eroavaisuuksista riippumatta harva sotatoimiyhtymien alueilla.<sup>1160</sup>

---

<sup>1159</sup> Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton muistio ilmavalvontaelimistä, 31.5.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1846/Viesti 2/30 sal./30.4.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2425/Viesti 2/30 sal./2.6.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2939/Viesti 2/30 sal./1.7.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3200/Viesti 2/30 sal./14.7.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3382/Viesti 2/30 sal./25.7.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4686/Viesti V/30 sal./30.9.1942. KA T 15722/6; Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan sotapäiväkirja 17.6.1941–29.5.1942. KA SPK 8155; Karhumäen ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.6.–10.12.1942. KA SPK 7934. Vrt. Iskanius (2015), s. 234.

<sup>1160</sup> Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton muistio ilmavalvontaelimistä, 31.5.1942. KA T 15722/6; Ilmavalvonnan johtoportaiden IVA-ilmoitukset 1.6.1942. KA T 19369/8; Ilmator-

Ongelmien korjaamiseksi ylipäällikkö määräsi ilmavalvontaa tehostettavan. *"Ilmavoimien komentajan on kaikin keinoin tehostettava ilmavalvontaa sekä merivoimien että sotatoimiyhtymien alueilla ja erityisesti vakuuttanduttava siitä, että kaikilla lento- ja it.yksiköillä sekä torjuntakeskuksilla on yhteys in.verkkoon ja viestitys suoritetaan viivytyksettä etulinjasta saakka."* Voidaan arvioida, että yhteen virkkeeseen tiivistyi ilmavalvonnan merkittävimmät haasteet.<sup>1161</sup>

Esittelyjen jälkeen ylipäällikkö määräsi eversti V. A. M. Karikosken perehtymään ilmavoimien tilaan ja ilmapuolustukseen. Todennäköisesti päämajan operatiivisen osaston tutkimukset liittyivät ilmavalvonnan osalta Itä-Suomenlahden ilmapuolustuskyvyn käskettyyn kehittämiseen. Kotkan ilmavalvonta todettiin muutamia yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta tehokkaaksi, koska valvonta ulottui Suursaa-reen asti ja radioviestitys vähensi viestityksen viiveitä. Yhteistoiminta ilmatorjunnan kanssa oli saumatonta, ja ainoan haasteen muodosti avoin merialue. Vuoksenlaak-sossa, Imatran alueella, ilmavalvontaverkko osoittautui liian harvaksi ja edellytti tiivistämistä. Karjalankannaksella ilmavalvontaverkko oli tiivis aina Suomenlahden rannikolta Laatokan rannoille. Ilmavalvontaviestit *"levisivät sekunneissa koko kannaksen alueelle"*. Erityisesti radiosanomien sieppaukseen perustuva yhteistoiminta hävittäjien kanssa oli tehokasta.<sup>1162</sup>

Vaikka ilmavalvonnan tehostamisessa oli henkilöstön saatavuudesta johtuen vaikeuksia, oli ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen yhteismäärä suurimmillaan 1.–3.7.1942. Aikavälillä oli toiminnassa 42 ilmavalvonta-aluekeskusta ja 15 ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa.<sup>1163</sup> Ilmavalvontaverkon tiivistäminen ei kuitenkaan onnistunut suunnitellusti. Ilmavoimien viestikomentaja arvio lokakuussa 1942, että vaikka ilmavalvonta oli yli vuotta aikaisemmin lakkautettu käytännössä kokonaan Pohjanmaalla ja Sisä-Suomessa, oli siitä huolimatta *"rajavyöhykkeessä useiden satojen kilometrien täydellisiä aukkoja"*. Vaikka arvio vaikuttaa kärjistetyltä, ei se ollut kaukana totuudesta. Kyky vihollislentojen havaitsemiseen saati lentojen seuraamiseen oli rajoitettu. Sotanyttämön ilmavalvonnan tiivistäminen ei ollut yksinkertaista, minkä vuoksi oli tarve tehdä kokonaisvaltainen uudelleenjärjestely ilma-valvontaan.<sup>1164</sup>

---

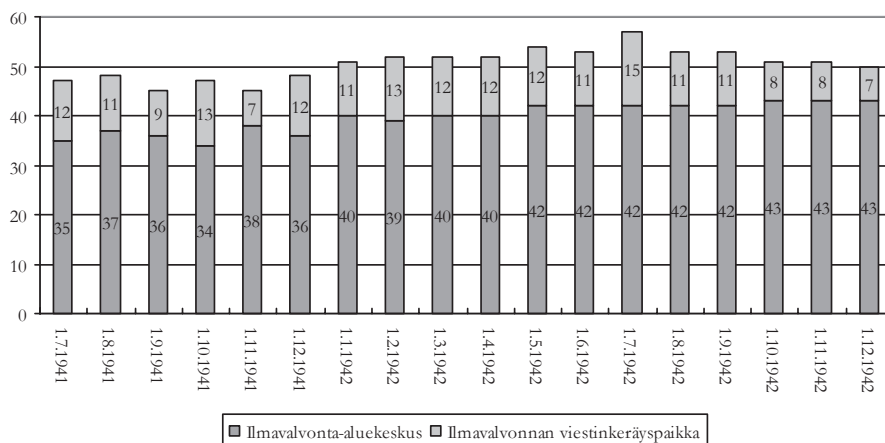
juntapäirin 6 käsky N:o 901/II/1 b sal./-.5.1942. KA T 5871/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5087/Viesti 2/34. sal./20.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4536/Viesti V/34 sal./21.9.1941. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3894/Viesti V/34 sal./21.8.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6044/Viesti V/34 sal./11.12.1942. KA T 18029/5.

<sup>1161</sup> Päämajan käsky N:o 435/Op. 3/II a/sal./1.6.1942. KA T 18029/8.

<sup>1162</sup> Päämajan kirj. N:o 2An/ALT/5.6.1942. KA PK 1493/3; Päämajan kirj. N:o 5 VAMK/IW/24.7.1942. KA PK 1493/3; Päämajan kirj. N:o 5 AA/ALT/14.6.1942. KA T 15722/5; Päämajan kirj. N:o 5 AA/ALT/25.6.1942. KA T 15722/5; Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton esitys muutoksista it. joukkojen sijoituksista kesän aikana, 31.5.1942. KA T 15722/6; Päämajan käsky N:o 435/Op. 3/II a/sal./1.6.1942. KA T 18029/8; Iskanius (2015), s. 181–186; Nimikirjanote ja ansioluettelo. KA N:o 23997.

<sup>1163</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden IVA-ilmoitukset 1.7.1942. KA T 19369/8; Ilmatorjuntapäirin 4 kirj. N:o 898/II/2 a.sal./8.7.1942. KA T 19369/5. Ks. myös tämän tutkimuksen liitteet 8–9.

<sup>1164</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4536/Viesti V/34 sal./21.9.1941. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3894/Viesti V/34 sal./21.8.1942. KA T 18029/5.



**Kaavio 3.** Lukumäärissä ei ole Heinolan tilapäistä ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa, Vienan tilapäistä ilmavalvonta-aluekeskusta eikä Rauman ilmavalvonta-aluekeskusta. Ingbyn ilmavalvonta-aluekeskus on laskettu 1.5.1942 alkaen.<sup>1165</sup>

Joulukuun alussa 1942 toiminnassa oli 43 ilmavalvonta-aluekeskusta, seitsemän ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa ja 310 ilmavalvonta-asemaa. Yhdistettyjä merija ilmavartiomasemia oli 113. Ilmatorjunta- ja ilmasuojelujoukkojen sekä kenttävartioiden miehittämiä ilmavalvontaa suorittavia asemapaikkoja oli 39. Yhteensä ilmavalvontaa suorittavia asemapaikkoja oli 462.<sup>1166</sup>

1.12.1942	ITP 4	ITP 5	ITP 6	Merivoimat	Kotijoukot	Aunuksen Ryhmä	Maaselän Ryhmä	14. Divisioona	3. Divisioona
Ilmavalvonta-aluekeskus	7	12	8	7	5	2	1	1	-
Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka	-	-	-	-	-	4	1	1	1
Ilmavalvonta-asema	44	81	53	51	14	42	18	7	-

**Taulukko 9.** Ilmavalvontaverkon tiheydessä oli joulukuussa 1942 suuria alueellisia vaihteluita ilmatorjuntapiirien (ITP) ja sotatoimiyhtymien välillä.<sup>1167</sup>

<sup>1165</sup> Ilmatorjuntapiirien vastaukset ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 421/III It./3b/1.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvonnan johtoportaiden IVA-ilmoitukset vuodelta 1942. KA T 19369/8; Ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen sotapäiväkirjat vuosilta 1941–1942. KA jatkosodan sotapäiväkirjat; Sotatoimiyhtymien ja ilmatorjuntapiirien käskyt sekä ilmoitukset perustetuista ja lakkautetuista ilmavalvonnan toimipaikoista vuodelta 1941. KA T 18028/1, T 18028/2 ja T 19351/8. Ks. myös tämän tutkimuksen liite 9.

<sup>1166</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6480/Viesti V/34 sal./29.12.1942. KA T 18029/5.

<sup>1167</sup> Ibid.

### 7.1.3 Desantti- ja kulonvalvonnan tehostamispyrkimykset

Asemasodassa laskuvarjojoukkojen – desanttien – havainnoinnin merkitys nousi ilmavalvonnan tehtäväkentässä, koska vihollisen laskuvarjojoukkojen käyttö lisääntyi ja sotatoimiyhtymissä oli aikaa paneutua laskuvarjojoukkojen torjuntatoimenpiteisiin. Sotatoimiyhtymät jopa lainasivat ilmavalvonnan toimipaikoille radioita, jotta harvaa ilmavalvontaverkkoa voitiin selustassa täydentää ja torjuntatoimenpiteitä tehostaa. Keväällä 1942 Ilmatorjuntapiirin 6 ilmavalvontaverkkoa tiivistettiin nimenomaan laskuvarjojoukkojen valvonnan tehostamiseksi. Suurimmat muutokset kesäkaudella 1942 saivat kuitenkin aikaan kulonvalvonnan järjestelyt. Aunuksen Ryhmän, Maaselän Ryhmän, 14. Divisioonan ja III Armeijakunnan alueille käskettiin perustaa yhteensä 30 ilmavalvonta-asemaa. Ilmavalvonnan johtoportaat vastasivat niiden perustamisesta, mutta ilmasuojelujoukot luovuttivat osan henkilöstöstä. Ryhmittämisen tärkein kriteeri oli kulonvalvontakyky, mutta samalla ne olivat osa alueellista ilmavalvontaverkkoa.<sup>1168</sup>

Samalla täydennettiin kuloviestityksen ohjeistusta. Viestityksen kiireellisyysjärjestyksessä ensimmäisenä oli ilmasuojelukeskus ja toisena ilmavalvonta-aluekeskus. Viimeisenä ilmoitettiin sotänäyttämöllä lähimmälle joukko-osastolle ja kotiseudulla suojeluskuntapiirin esikunnalle. Kuloja koskevat viestit sisälsivät savun tai tulen suunnan, kulon laadun, havaintoajan sekä mahdollisuuksien mukaan kulon aiheuttajan ja tarkkan maastonkohdan. Kulon leviämisestä annettiin tarvittavat jatkoviestit. Kuloviesti voitiin lähettää ilmavalvonnan hätäpuheluna tai radiolla.<sup>1169</sup>

Ilmatorjuntapiirien, kotijoukkojen ja merivoimien alueelle valmistauduttiin kulonvalvontaa varten perustamaan yhteensä 160 ilmavalvonta-asemaa aikaisintaan 15.6.1942. Ilmatorjuntapiirien ja merivoimien alueella valmistauduttiin perustamaan valtaosa lakkautetuista ilmavalvonta-asemista niillä ilmavalvonta-alueilla, jotka olivat toiminnassa. Ilmavalvontaverkko muodosti valvontaverkon rungon, ja ilmasuojelujoukot valmistautuivat perustamaan lisäksi 188 tilapäistä kulonvartiopaikkaa. Vaikka määrät olivat suuria, oli suunniteltu määrä ainoastaan noin puolet edellisestä kesänä toimineista, kulonvartiointia suorittaneista asemapaikoista. Kesällä 1941 ei ollut tarvinnut tehdä erillisjärjestelyjä, koska ilmavalvontaverkko oli vielä silloin lähes täydessä laajuudessaan. Erityisen suuri perustamistarve kesällä 1942 oli kotijoukkojen alueella, jossa ilmavalvontaverkko oli hyvin harva tai sitä ei ollut. Tilapäisille asemille ei käsketty ilmoitusvelvollisuutta ilmavalvonta-aluekeskukseen, vaan ne ilmoittivat havaintonsa suoraan ilmasuojelukeskukseen. Suomi jaettiin ilmatorjuntapiirien ja ilmatorjuntakomentajien johtamaan "alueeseen A" sekä ilmasuojeluviranomaisten johtamaan "kulonvalvonta-alueeseen B". Jälkimmäinen rajoittui karkeasti linjan Merikarvia–

<sup>1168</sup> Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 740/II/1 b sal./25.4.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1820/Viesti 2/33 sal./27.4.1942. KA T 19369/5; Numeroimaton ja päiväämätön muistio kokemuksista ilmavalvonnasta asemasodassa. KA T 19278/3; Itä-Karjalan sotilashallintoesikunnan kirj. N:o 1356/Is./II 19/2810/sal./3.5.1942. KA T 19369/9; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1998/Viesti 2/30 sal./6.5.1942. KA T 15722/6; Päämajan kirj. N:o 2000/Is./60/sal./26.4.1942. KA T 19369/9; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1853/Viesti 2/38 sal./30.4.1942. KA T 19369/9.

<sup>1169</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1998/Viesti 2/30 sal./6.5.1942. KA T 15722/6. Ks. myös *Kulontorjuntatapas*, Helsinki, 1943, passim.

Ikaalinen–Keuruu–Kiuruvesi–Siikajoki länsipuoliselle alueelle. Ilmasuojelujoukot vastasivat kulonvalvontaverkon muodostamisesta ilmavalvonta-alueiden ulkopuolisella alueella.<sup>1170</sup>

Sateisen kesäkuun vuoksi kulonvaroitustila määrättiin kesäkuun ja heinäkuun alun 1942 aikana kuitenkin vain Itä-Karjalaan ja Karjalankannakselle. Kotijoukkojen alueella suunnitelmia miehitettävistä ilmavalvonta-asetista ei toimeenpantu. Myöskään merivoimien ja Ilmatorjuntapiirin 4 alueilla suunniteltuja ilmavalvonta-asetimia ei perustettu, mutta Vienan Karjalaan perustetut ilmavalvonta-asetat alistettiin Ilmatorjuntapiirille 4. Ilmatorjuntapiirin 6 ilmavalvontaverkkoa täydennettiin perustamalla ilmavalvonta-asetimia sekä Sortavalan ilmavalvonta-alueelle Suvilahden, Suojärvellä sijaitseva, ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka 15.6.1942. Ilmatorjuntapiirin 5 alueella suunniteltuja ilmavalvonta-asetimia perustettiin vasta 29.8.1942.<sup>1171</sup>

Kulonvalvontaa varten perustettujen ilmavalvonta-asetimien purkamistoimenpiteet käynnistettiin 1.9.1942, kun päämaja oli antanut luvan kulonvalvontavalmiuden alentamiseen. Suvilahteen perustettu ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka ja pääosa kesäkaudeksi perustetuista ilmavalvonta-asetimista lakkautettiin. Syyskuun 1942 aikana ilmavalvonta-asetimien määrä laski 358 ilmavalvonta-asetimasta 287 ilmavalvonta-asetimaan. Noin 20 prosentin supistus ei voinut olla vaikuttamatta ilmavalvonnan toimintaan. Lakkautetut ilmavalvonta-asetat siirtyivät perustamisvalmiuteen. Toimintaa tukeneet ilmasuojelujoukot vapautettiin ilmavalvontatehtävistä.<sup>1172</sup>

#### 7.1.4 Ilmavalvonnan viestiyhteyksien kehittäminen

Vaikka rintamalinjojen vakiintuminen mahdollisti puhelinyhteyksien kunnostamisen, ei radioiden tarve poistunut. Tilannetta helpotti jatkuvasti lisääntyvä radioiden määrä. Ilmavalvonnan radiotoiminta jakautui vuodenvaihteessa 1941–1942 Ilmatorjuntapiirin 1 ja Ilmatorjuntapiirin 5 radioverkkoihin sekä Ilmatorjuntapiirin 6 kolmeen radioverkkoon. Radioita oli yhteensä 51, joista kaksi oli ainoastaan erillisiä ilmasuojeluvastaanottimia. Ilmavalvonta-aluekeskuksista ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoista 29 kuului ilmavalvonnan radioverkkoihin. Radioverkoissa oli 22 ilmavalvonta-

---

<sup>1170</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2530/Viesti 2/30 sal./7.6.1942. KA T 15722/6; Päämajan kirj. N:o 2760/Is./96/sal./31.5.1942. KA T 19369/9; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 2547/Is./111.sal./13.6.1942. KA SK 2208/7; Päämajan kirj. N:o 4040/Is./120/sal./25.7.1942. KA T 19369/9.

<sup>1171</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2530/Viesti 2/30 sal./7.6.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3361/Viesti V/30/24.7.1942. KA T 18029/5; Päämajan kirj. N:o 4040/Is./120/sal./25.7.1942. KA T 19369/9; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 2306/It./58/sal./26.8.1942. KA T 19369/5; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 1247/It./M-1.sal./25.8.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 1115/II/2a.sal./14.8.1942. KA T 19369/5; III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 860/It.kom./3b/sal./15.5.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 6 käsky N:o 1090/II/1 b sal./-6.1942. KA T 5871/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4079/Viesti V/30 sal./4.9.1942. KA T 15722/6; Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 17.6.1941–15.9.1944. KA SPK 8075; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 193 [Lappeenranta] sotapäiväkirja 15.5.–12.9.1942. KA SPK 7901.

<sup>1172</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4536/Viesti V/34 sal./21.9.1941. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 13527/20.8.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3901/Viesti V/30 sal./22.8.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4079/Viesti V/30 sal./4.9.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5087/Viesti 2/34. sal./20.1942. KA T 18029/5; Päämajan kirj. N:o 4549/Is./60/sal./18.8.1942. KA T 19369/9; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4686/Viesti V/30 sal./30.9.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 14435/1.9.1942. KA T 19369/9.

asemaa, joista kuusi toimi ilmasuojeluradioilla. Radioiden käytön selvä painopiste oli hyökkäysvaiheen tapaan Karjalan Armeijan alueella.<sup>1173</sup>

Yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien ilmavalvontaviestien lähettäminen yhtenäistettiin lähiviestityksen mukaiseksi 1.3.1942 alkaen. Käyttöön jaettiin samat viestitysohjeet kuin ilmavalvonnalla oli käytössä. Koska ne eivät sellaisenaan soveltuneet merivoimien tarpeisiin, jouduttiin ohjetta muuttamaan vielä sen käyttöönottopäivänä. Lähiviestitykseltä poistettiin etuoikeus suhteessa taistelunaikaiseen tulenjohtoviestitykseen. Viestitysmenettely vakioitiin keväällä 1942 *Merivalvontaviestitysohjeessa*.<sup>1174</sup> Maaliskuussa 1942 käynnistyi myös valmistelu ilmavalvonnan radioverkon muodostamiseksi Suomenlahden rannikolle. Toimintansa 23.3.1942 aloittaneeseen merivoimien ilmavalvonnan radioverkkoon kuuluivat ilmavalvonta-aluekeskuksista Helsinki, Porvoo ja Kymi sekä Suursaaren perustettavaksi suunniteltu ilmavalvontasema.<sup>1175</sup>

Rukajärven ilmavalvonta-alueella oli 6.3.1942 alkaen Ilmavoimien Viestivarikon johdossa oleva "*Ula-joukkue*" toteuttamassa radiokokeiluja. Kokeilut toteutettiin osana ilmavalvonta- ja kuloviestitystä sekä harjoitussanomilla. Kokeiltavat viestitystäisyydet olivat noin 30–80 kilometriä – jopa 100 kilometriä. Tarkoitus oli selvittää radioiden kantama, käyttökelpoisuus ja luotettavuus. Kokeilutoimintaa varten perustettu ensimmäinen radioverkko aloitti toimintansa 8.3.1942. Verkon johtoasema oli Rukajärvellä. Toinen radioverkko aloitti toimintansa 13.3.1942. Sen johtoasema oli Tiiksjärvellä. Johtoasemien lisäksi kokeilujoukkue toimi viidellä ilmavalvontasemalla. Radiokalusto todettiin käyttökelpoiseksi. ULA-joukkue ehti toteuttaa kokeiluja ja tukea Rukajärven ilmavalvonta-alueen toimintaa noin kahden kuukauden ajan, kun se valmistauduttiin siirtämään Maaselän Ryhmän alueelle.<sup>1176</sup> Radioiden määrä lisääntyi myös Aunuksen Ryhmän alueella. Huhtikuussa 1942 puolet Aunuksen Ryhmän alueen ilmavalvontasemista oli varustettu radiolla, sillä Aunuksen Ryhmän ilmatorjuntakomentaja oli saattanut yhtenä ensimmäisistä tehtävistään määrätä lisäradiokaluston jakamisesta.<sup>1177</sup>

Ilmavalvonnan radioverkoja oli 15.4.1942 tehtyjen johtosuhdejärjestelyjen jälkeen yhteensä kuusi. Merivoimien, Ilmatorjuntapiirin 5, Maaselän Ryhmän ja 14. Divisioonan alueet muodostivat omat radioverkkonsa. Aunuksen Ryhmän alue

---

<sup>1173</sup> Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. N:o 4637/Viesti 1/19 h/sal./23.12.1941. KA T 19357/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1690/Viesti 1/1 a. sal./30.12.1941. KA T 19351/8.

<sup>1174</sup> Merivoimien esikunnan kirj. N:o 573/It.sal./12.2.1942. KA T 6796/3; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 198/It.sal./1.3.1942. KA T 6796/3; *Merivalvontaviestitysohje*, Helsinki, 1942, passim.

<sup>1175</sup> Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 4052/13.3.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5042/Viesti V/39 sal./17.10.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1274/Viesti 1/2 sal./24.3.1942. KA T 18029/5; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 275/It.sal./26.3.1942. KA SK 2208/7.

<sup>1176</sup> 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–21.2.1942. KA SPK 6082; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.1.1942–31.12.1942. KA SPK 7944; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 682/Viesti 1/14/16.2.1942. KA T 5871/4; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2113/Viesti 2/33 sal./11.5.1942. KA T 19369/5; Karhumäen ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 395/1e/sal./31.8.1942. KA T 8051/4.

<sup>1177</sup> Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirjan liitteet 1942, liitteet 2–4, 6 ja 8–9. KA SPK 4850; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 4.3.–20.10.1942. KA SPK 4848; Äänislinnan ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 21.10.1941–7.5.1942. KA SPK 7948; Maaselän Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 21.2.–28.9.1942. KA SPK 18624.



jakautui eteläiseen ja pohjoiseen radioverkkoon. Ilmatorjuntapiirin 6 kaksi radiota liitettiin Aunuksen Ryhmän eteläiseen radioverkkoon ja Maaselän Ryhmän radioverkkoon. Pääosa Ilmatorjuntapiirin 6 radioista siirrettiin Aunuksen Ryhmän ja Maaselän Ryhmän käyttöön. Yhteistoiminta radioverkkojen välillä järjestettiin edelleen sopimalla vasta-asetat naapuriradioverkkojen välille.<sup>1178</sup> Ilmavalvonnan lähi- ja kaukoviestitystä tarkistettiin 6.5.1942 siten, että viesteihin oli merkittävä sekä havainto- että viestitysaika, jos niiden välinen ero oli yli kaksi minuuttia. Tarkennuksella pyrittiin estämään aikatiedon vääristyminen, jos viestitykseen kului runsaasti aikaa.<sup>1179</sup>

Ilmavalvonnan toimipaikkojen numerointi muuttui 16.5.1942, kun uusi ilmavalvonnan ruutukartta astui voimaan. Kahdenlaisia ruutukarttoja otettiin käyttöön, *Übersichtskarte von Finland* eli Suomi ja *Übersichtskarte Karelien - Kola* eli Karjala ja Kuola. Siirtyminen saksalaisen ruuduston käyttöön oli jatkoa yhteensopivuuden lisäämispyrkimyksille. Koska saksalainen ruudusto poikkesi suomalaisesta, oli vuoden 1942 alusta alkaen käsketty käyttää ruudustoja rinnan – käskettyyn linjaan sitoen. Muutos mahdollisti lentojen paikantamisen myös Suomenlahden eteläpuolelle, johon radioasemaa samanaikaisesti valmisteltiin. Vaikka ilmavalvonnan peitenumerot vaihtuivat, saatiin heinäkuussa 1942 tietoja peitenumeroiden mahdollisesta päätyemisestä viholliselle. Vihollispartio oli saanut anastettua kulontorjuntakäskeyä. Ilmavalvonta-asemilta ruutukartat käskettiin kerätä pois, koska ne tulivat toimeen oman ja lähimpien ruutujen tiedoilla. Vaikka ilmavalvonnan ruutukartat saatiin yhtenäistettyä, oli ajanhallinta edelleen ongelma. Kellonaikojen yhtenäisyyttä pyrittiin parantamaan. Kaikkien ilmavalvonnan toimipaikkojen kellot käskettiin tarkistaa kolme kertaa vuorokaudessa kesäkuusta 1942 alkaen.<sup>1180</sup>

Alueellisella ilmavalvonnalla oli toukokuun ja kesäkuun vaihteessa 1942 käytössä 54 radiota, joista 31 oli ilmavalvonta-asemilla. Lisäksi ilmavalvontaa palveli 17 merivoimien radioasemaa. Radioiden määrän lisääntyminen aiheutti radioverkkojen ruuhkautumista, mikä edellytti lähetettävien sanomamuotojen lyhentämistä. Radioviestityksen viive oli korkeintaan puolitoista minuuttia, ja kuuntelu oli mahdollista myös eri radioverkkojen välillä. Suurimmat viiveet olivat merivoimien alueen puhelinviestityksessä Suomenlahden ulkopuolella, jossa viiveet olivat pahimmillaan 10 minuuttia. Vihollishavaintoja koskeva viestitys tapahtui kaikkialla ilman salausta, kun taas omakoneviestit salattiin. Salaus ei kuitenkaan ollut vahva, minkä vuoksi Lentorykmentti 2 kannatti omakoneviestien lähettämistä puhelinverkossa. Karjalan Armei-

<sup>1178</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1274/Viesti 1/2 sal./24.3.1942. KA T 18029/5; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 847/II/1 b sal./3.5.1942. KA T 5871/5.

<sup>1179</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1998/Viesti 2/30 sal./6.5.1942. KA T 15722/6.

<sup>1180</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1384/Viesti 2/39 sal./1.5.1942. KA T 15722/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1689/Viesti 1/10 sal./31.12.1941. KA T 15720/2; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 105 [Pori] sotapäiväkirja 9.12.1941–31.12.1942. KA SPK 7881; 33. Ilmavalvontakomppanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943. KA SPK 8041; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 16.1.–16.11.1942; 8. Ilmavalvontakomppanian [Porvoo] toimintakertomus 17.6.1941–30.6.1944. KA SPK 7994; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2425/Viesti 2/30 sal./2.6.1942. KA T 15722/6; 14. Divisioonan esikunnan kirj. N:o 1068/It./2/L/6979/sal./11.7.1942. KA T 19369/9; Lappi–Peitsara (2012), s. 258.

jan alueella omakoneviestien salaaminen radioverkoissa oli otettu käyttöön jo tammiukuussa 1942.<sup>1181</sup>

Rukajärven ilmavalvonta-alueella kokeilu- ja ilmavalvonnan viestityskäytössä olleet ULA-radiot siirrettiin 1.6.1942 alkaen Maaselän Ryhmän ilmavalvontaverkon käyttöön. Karhumäen ilmavalvonta-alue otti ne vastaan 5.6.1942. Samalla purkautui kokeilujoukkueen alistussuhde Ilmavoimien Viestivarikkoon. ULA-radioverkot olivat toimintavalmiina 15.6.1942 ja 26.6.1942. Radioilla toteutettiin kokeilut, ja henkilöstö koulutettiin niiden käyttöön. Radioverkko osoittautui toimivaksi, ja viikon koulutus todettiin riittäväksi. Kalusto oli yksinkertaista käyttöä. Radioiden varma kantama oli noin 25–30 kilometriä – edullisessa maastossa noin 50 kilometriä. Radiot sijoitettiin Paateneen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikalle ja sen ilmavalvontasemille.<sup>1182</sup> Turvallisuuden lisäämiseksi sotänäyttämön ilmavalvontaviestityksessä siirryttiin käyttämään 20.7.1942 alkaen yksinkertaiseen laskukaavaan perustuvaa paikkatiedon salaamista. Järjestely kuitenkin purettiin – ilmeisen vaikeaselkoisena – kuukautta myöhemmin.<sup>1183</sup>

Heinäkuun puolessa välissä 1942 valmisteltiin ilmavoimien viestikomentajan käskystä radioyhteyden muodostamista 14. Divisioonan alueella olevan Tiuksjärven ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan ja III Armeijakunnan alueella olevan Myrskyn ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan välille. Yhteys muodostui 21.7.1942. Myrskyn ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka lukuun ottamatta suomalaisten ilmavalvontaviestitys tapahtui Pohjois-Suomessa myös asemasodan aikana puhelinyhteyksillä.<sup>1184</sup> Lokakuussa 1942 kuitenkin suunniteltiin kolmea ilmavalvonnan ja -suojelun yhteistä radioverkkoa. Ilmavalvontaa palvelevat verkot oli tarkoitus muodostaa Kuusamon ilmavalvonta-aluekeskuksen ja Myrskyn ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan ympärille. Myös Rukajärven ilmavalvonta-alueen liittymistä verkkoon valmisteltiin. Ilmavoimien esikunta hahmotteli lisäksi Lieksan, Kuhmon, Suomussalmen ja Kemijärven ilmavalvonta-aluekeskusten liittämistä verkkoon. Ilmatorjuntapiirin 4 toimintaker-

---

<sup>1181</sup> Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton muistio ilmavalvontaelimistä, 31.5.1942. KA T 15722/6; Ilmavalvonnan johtoportaiden IVA-ilmoitukset 1.6.1942. KA T 19369/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3894/Viesti V/34 sal./21.8.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5087/Viesti 2/34. sal./20.1942. KA T 18029/5.

<sup>1182</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2113/Viesti 2/33 sal./11.5.1942. KA T 19369/5; Päämajan kirj. N:o 5453/Is./62/sal./ 28.9.1942. KA T 19357/9; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3233/Viesti V/2 sal./16.7.1942. KA T 19369/9; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1998/Viesti 2/30 sal./6.5.1942. KA T 15722/6; Karhumäen ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.6.–10.12.1942. KA SPK 7934; Maaselän Ryhmän esikunnan käsky N:o 1941/It./iv.1/a2 sal./28.5.1942. KA T 8051/4; Maaselän Ryhmän esikunnan käsky N:o 1590/It./iv.1 sal./2.5.1942. KA T 8051/4; Maaselän Ryhmän esikunnan käsky N:o 2300/It./3 b. sal./16.6.1942. KA T 8051/4.

<sup>1183</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3162/Viesti V/30 sal./11.7.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3650/Viesti V/30 sal./8.8.1942. KA T 15722/6.

<sup>1184</sup> 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 22.2.1942–10.8.1942. KA SPK 6083; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.1.1942–31.12.1942. KA SPK 7944; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-.12.1942. KA T 18026/7; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 10893/12.7.1942. KA T 19369/5.

tomuksen perusteella suunnitelmia ei ehditty kokonaisuudessaan toimeenpanna ennen ilmatorjuntapiiriin lakkauttamista.<sup>1185</sup>

Ilmavalvonnan radiomäärä nousi lokakuuhun 1942 mennessä 62 radioon. Radioista 33 oli ilmavalvonta-asemilla. Lisäksi ilmavalvontaa tukivat 34 yhdistetyn meri- ja ilmavartioaseman radiot. Marraskuun alkuun 1942 mennessä radioilla varustettujen ilmavalvonta-asemien määrä nousi 37 kappaleeseen. Vaikka radioiden määrä oli jatkuvasti lisääntynyt, oli ilmavalvonnan välttämätön lisäradiotarve edelleen 30 radiota.<sup>1186</sup>

### 7.1.5 Henkilötäydennyksen ongelmat

Kun ilmavalvontaa pyrittiin tehostamaan "*Englannin sodanjulistuksen*" johdosta, kielsi ilmavoimien komentaja henkilöstön vapauttamisen ilmavalvontatehtävistä. Ainoastaan pienet henkilöstösiputukset olivat mahdollisia. Ilmavalvonta-alueet laativat henkilöstöä koskevat hälytyssuunnitelmat. Ilmavalvontapalveluksessa ollutta henkilöstöä ei saanut sitoa tehtäviin, jotka estivät palaamisen ilmavalvontatehtäviin. Lottien sitoutuminen muihin tehtäviin oli osoittautunut ongelmaksi. Useat lotat anoivat muun muassa vapautuksia koulunkäyntiin. Rintamalinjojen vakiintuminen mahdollisti kuitenkin ilmavalvontahenkilöstön järjestelmällisen koulutuksen käynnistämisen koko ilmavalvontaverkon alueella. Koulutusta yhtenäistettiin muun muassa alueellisissa neuvottelutilaisuuksissa. Neuvottelutilaisuudet mahdollistivat toimintatapojen vakioinnin. Koska lentotoiminta oli vähäistä, oli koulutukseen aikaa.<sup>1187</sup>

Kun Etelä- ja Kaakkois-Suomen ilmavalvontaverkkoa harvennettiin 8.1.1942 alkaen, täydennettiin 14. Divisioonan ja Ilmatorjuntapiiriin 4 ilmavalvontahenkilöstöä. Edelliseen lähetettiin miehiä Ilmatorjuntapiiristä 2 ja jälkimmäiseen lottia Ilmatorjuntapiiristä 1. Ilmatorjuntapiireistä 1 ja 2 lakkautetut ilmavalvonta-asemat pystytettiin pitämään perustamisvalmiudessa henkilöstön tasauksilla. Lottien lisäsiirtoja so-

---

<sup>1185</sup> Ilmavoimien esikunnan viestitoimiston 4 [ilmavalvontatoimisto] sotapäiväkirja 1.7.1942–4.12.1944. KA SPK 8180; Päämajan kirj. N:o 5802/Is./61/sal./16.10.1942. KA T 19369/9; Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 1443/II/4d.sal./18.11.1942. KA T 19369/5.

<sup>1186</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6044/Viesti V/34 sal./11.12.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6480/Viesti V/34 sal./29.12.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5042/Viesti V/39 sal./17.10.1942. KA T 15722/6; Aunuksen Ryhmän esikunnan kirj. N:o 6079/iv/2D/2 sal./17.11.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 1443/II/4d.sal./18.11.1942. KA T 19369/5; 14. Divisioonan esikunnan kirj. N:o 1789/It./2/L./2506/sal./14.11.1942. KA T 19369/5; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 1693/M-3.sal./19.11.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 2038/IIIb sal./13.11.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5932/Viesti V/33 sal./7.12.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiiriin 5 kirj. N:o 705/II/1 p sal./14.11.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiiriin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 9452/7.

<sup>1187</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1539/Viesti 1/10 sal./13.12.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1613/Viesti 1/10 sal./20.12.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1689/Viesti 1/10 sal./31.12.1941. KA T 15720/2; Päämajan sanoma N:o 1023/Op. 3/1 sal./7.12.1941. KA T 18029/8; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirjan liitteet 1942, liite 24. KA SPK 4850; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 4.3.–20.10.1942. KA SPK 4848; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 21.10.–31.12.1942. KA SPK 4849; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiiriin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-.12.1942. KA T 18026/7.

tanäyttämölle valmisteltiin helmikuussa 1942, koska miehiä valmistauduttiin vapautamaan ilmavalvontapalveluksesta.<sup>1188</sup>

Vaikka henkilötäydennyksiä pyrittiin järjestämään, pienentyi ilmavalvontahenkilöstön määrä kesään 1942 mennessä. Päämajan kokoamien tietojen perusteella henkilöstö muodostui toukokuun ja kesäkuun vaihteessa 1942 noin 65 upseerista, 200 aliupseerista, 600 miehestä ja 2 000 lotasta. Vähentymistä selittävät ilmavalvontaverkon toistuvat supistukset kotiseudulla. Henkilötäydennys oli osoittautunut ongelmalliseksi. Täydennykset eivät korvanneet vanhojen ja rintamapalvelukseen kelpaamattomien miesten vapautusten aiheuttamaa vajetta, kun kotiseudulta siirretty ilmavalvontahenkilöstö pyrki usein pois sotanäyttämöltä. Lottatäydennysten saamisessa oli ongelmia muun muassa kieltäytymisten vuoksi.<sup>1189</sup> Vaikka ilmavalvontaa oli käsketty tehostaa, pakotti maataloustöiden henkilöstötarve heinäkuusta 1942 alkaen lähettämään henkilöstöä työломille. Henkilöstövajaus nousi heinäkuun loppuun mennessä 2 105 henkilöön.<sup>1190</sup>

Henkilötäydennysongelmat vaikeuttivat koululaisten ja opiskelijoiden vapauttamista ilmavalvontatehtävistä, sillä ilmavalvontaverkkoa ei ollut enää varaa harvennata. Henkilöstötarvetta pyrittiin rajaamaan syyskuussa 1942 päivittämällä ilmavalvontaluokeskusten luokitukset. Yhdeksän ilmavalvontaluokeskusta määrättiin esitysten perusteella I luokkaan. II luokkaan kuului 12 ja III luokkaan 22 ilmavalvontaluokeskusta. Määrävahvuuksiin muutoksella oli selvä vaikutus, koska jatkosodan edellä 17 ilmavalvontaluokeskusta 35 ilmavalvontaluokeskuksesta oli luokiteltu I luokkaan. III luokkaan kuului jatkosodan edellä vain kahdeksan ilmavalvontaluokeskusta. Suhde kääntyi jokseenkin päinvastaiseksi. Ilmavalvonnan johtoportaat toki esittivät pääosin toteutunutta korkeampia luokituksia. Maaselän Ryhmä esitti jopa erillisen kenttäilmavalvontaluokeskuksen määrävahvuuden laatimista, koska kenttäolosuhteissa oli tarve erilliselle huoltohenkilöstölle.<sup>1191</sup>

Ilmavalvontahenkilöstön reaktiot pitkittyneeseen sotaan eivät poikenneet muiden joukkojen reaktioista, vaan huomattiin, että *"toimettomuus helposti aikaansaa väsähtymistä"*. Toimettomuutta lisäsivät lentotoiminnan vähäisyys ja yksittäisten ilmavalvontasuojien sijainti kaukana muista joukoista. Erityisesti kotiseudulla henkilöstön todettiin suhtautuvan ilmavalvontapalvelukseen *"välinpitämättömästi ja leväperäisesti"*. Toimintakyvyn ylläpitäminen edellytti nopeaa puuttumista havaittuihin epäkohtiin.

<sup>1188</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 88/Viesti 2/30 sal./8.1.1942. KA T 15722/6; Ilmatorjuntapiiriin 1 kirj. N:o 94/II/4 sal./7.1.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 449/Viesti 2/30 sal./2.2.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 712/Viesti 2/30.sal./18.2.1942. KA T 15722/6.

<sup>1189</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 752/II/1b/10.10.1941. KA T 18028/2; Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton muistio ilmavalvontaelimistä, 31.5.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2.

<sup>1190</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4536/Viesti V/34 sal./21.9.1941. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3894/Viesti V/34 sal./21.8.1942. KA T 18029/5.

<sup>1191</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3382/Viesti V/30 sal./25.7.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4686/Viesti V/30 sal./30.9.1942. KA T 15722/6; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 5935/40.Järj. 2 sal./18.9.1940. KA T 23957/2; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 1118/It./N-1.sal./4.8.1942. KA T 19369/5; Maaselän Ryhmän kirj. N:o 2803/It./4c. sal./2.8.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiiriin 5 kirj. N:o 486/II/2.t.sal./4.8.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 1403/II/1 b sal./3.8.1942. KA T 19369/5.

Korsujen rakentaminen tai muu asuinolojen parantaminen koettiin parhaaksi "*viihdytysvälineeksi*" toimittomuuden ehkäisemisessä.<sup>1192</sup>

Toimintakykyä pyrittiin ylläpitämään ja kehittämään järjestämällä koulutustoimintaa, ilmavalvontaupseerien neuvottelupäiviä ja viihdytystoimintaa. Ilmavalvontahenkilöstölle järjestettiin muun muassa ilmavalvonta-, sähköitys-, radio- ja ilmavalvontaupseerikursseja. Ilmavalvonnan koulutusohjelmat päivitettiin vastaamaan ilmavalvonta-alueiden varaan rakentunutta alueellista ilmavalvontaa. Puutteellisen koulutustason vuoksi jatkosodan aikana jouduttiin antamaan ilmavalvontakoulutus – pääosin sisäisenä koulutuksena – yhteensä noin 3 000 henkilölle. Ilmavalvonnan koulutusorganisaatio muuttui 2.11.1942, kun Naarajärvelle perustettiin Ilmavoimien Viestikoulu. Se järjesti perustamisensa jälkeen kaksiviikkoisen ilmavalvontaupseerikurssin ja myöhemmin neliviikkoisia ilmavalvontakursseja. Toki valtaosa ilmavalvontakoulutuksesta toteutettiin ilmavalvontajoukkojen sisäisenä toimintana.<sup>1193</sup>

### 7.1.6 Ilmavalvonnan kalusto ja majoitusjärjestelyt

Rintamalinjojen vakiintuminen mahdollisti toimipaikkojen rakentamisen ja kehittämisen. Kesään 1942 mennessä niiden ilmavalvonta-asemien, joiden kokoonpanossa oli lottia, henkilöstö oli sisämajoituksessa, mutta sotänäyttämöllä osa ilmavalvontasemien henkilöstöstä majoittui korsuissa tai käyttöön saaduissa teltoissa. Elokuussa 1942 teltoja oli käytössä 24, vaikka tarve oli 64–80 teltaa. Kokonaismäärässä oli huomioitu mahdollinen tarve tukea liikkuvia sotatoimia. Lisäksi henkilökohtaisen varustuksen puutteet vaikeuttivat toimintaa talviolosuhteissa. Ongelmia pyrittiin korjaamaan majoitustilojen kohentamisen ja varustuksen parantamisen lisäksi rakentamalla tuulelta ja viimalta suojaavia rakenteita tähytyspaikoille.<sup>1194</sup>

Kesällä 1942 palattiin korkeusmittarin "*m/Karma*" hankintakysymykseen. Ilmavoimien esikunta käynnisti kokeilut Helsingin ilmavalvonta-alueella. Kokeilut paljastivat seuraavaan kesään mennessä ilmavalvontatoimiston kirjaamien marginaalimerkintöjen perusteella korkeusmittarissa olevan useita heikkouksia. Rakenne oli liian heikko, käyttö ei ollut yksinkertaista ja virhemarginaali oli yksittäisillä mittauksilla liian suuri.<sup>1195</sup> Kokemusten perusteella mietittiin myös ruokailuvälineiden ja raken-

---

<sup>1192</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmavalvonnasta asemasodassa. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1863/II/3 b./3.5.1942. KA T 18028/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3382/Viesti V/30 sal./25.7.1942. KA T 15722/6; Ks. myös Junttila–Jouko (toim.)–Turjanmaa (toim.)–Häivälä (toim.)–Puronen (toim.) (2015), s. 96–103 ja 110.

<sup>1193</sup> Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiiriin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-.12.1942. KA T 18026/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5; Numeroimaton ja päiväämätön väliaikainen ilmavalvontakoulutusohjelma. KA T 19367/8; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 126/II/1e/29.7.1941. KA T 5871/5; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161; Ilmavoimien viestikomentajan kirj. N:o 414/Viesti 1b/218/21.5.1948. KA T 22786/3; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton kirj. Iv:n sodan ajan järjestelystä, 13.10.1948. KA T 22786/3; Gabriellson (1949), s. 255; Ilmavoimien viestikoulun kirj. N:o 747/I/Vkurssi sal./2.12.1942. KA T 19369/6.

<sup>1194</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5.

<sup>1195</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2832/Viesti 1/14 sal./23.6.1942. KA T 19367/8; Birger Karman numeroimaton kirj. korkeusmittarista *m/Karma*, 5.8.1942. KA T 19367/8.

tamistöissä käytettävien työkalujen lisäämistä ilmavalvonta-aseman kalustolaatikkoon, jotta ilmavalvonta-asemien kyky itsenäiseen toimintaan olisi ollut parempi. Pohjois-Suomessa tilanne oli hankalin, koska pitkien etäisyyksien vuoksi suojeluskuntien toteuttamaan yleishuoltoon kuuluvat ruoan toimitukset myöhästivät ja ruoka oli usein pilaantunutta. Ilmavalvonnan huoltovastuut olivat samalla tavalla kaksijakoiset kuin talvisodassa.<sup>1196</sup>

Ilmavalvonta-aluekeskuksilla oli asemasodan aikana käytössä kolmea tasopöytämallia. Käytössä oli kiinteitä ja kevyitä tasopöytiä sekä jatkosodan alkuvaiheessa valmiiksi saatuja "m/41" -tasopöytiä. Eniten oli käytössä kevyitä tasopöytiä, jotka mahdollistivat 10 ilmavalvontapuhelinlinjan ja 10 hälytyspuhelinlinjan kytkemisen sekä puhelujen ilmaisemisen merkkilampuilla ja "tasavirtakelloilla". Puutteita olivat jokaisen ilmavalvontapuhelinlinjan tarvitsema erillinen puhelin ja rakenteellinen heikkous. Rakenne satoi käytännössä 10 lottaa puhelinpäivystykseen. Kiinteässä tasopöydässä oli 25 hälytyslinjaa, mutta kaikki ilmavalvontapuhelinlinjat kulkivat erillisen keskuksen kautta puhelinkoppeihin. Tasopöydällä yhdistetyt puhelut esitettiin merkkilampuilla. Valvontaupseeri saattoi tasopöydän kautta kuunnella ilmavalvonta-asemien puhetta, mutta ei puhua niille. Vahvuutena oli runsas puhelinliitäntöjen määrä. Heikkouksia olivat monimutkaisuus, kallis hinta sekä puhelujen yhdistyminen keskuksen kautta erillisiin tiloihin.<sup>1197</sup>



**Kuva 15.** Kuivissa ovat Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskuksen tasopöytä ja erilliset puhelinkopit. SA-kuva.

Tasopöydässä "m/41" valvonta- ja torjuntapuoli oli eriytetty, mikä mahdollisti puheluihin vastaamisen halutusta paikasta. Valvontaupseeri saattoi puhua ilmavalvonta-asemille tasopöydän kautta. Etuja olivat myös yksinkertainen rakenne, edullisuus sekä henkilöstövoimavarojen ja kaluston säästö. Tasopöydän "m/41" rakennetta pyrittiin edelleen parantamaan vahvistamalla rakenteita ja lisäämällä puhelinyh-

<sup>1196</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmavalvonnasta asemasodassa. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 394/Viesti/514/sal./20.1.1943. KA T 19367/8.

<sup>1197</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5.



teysvaihtoehtoja. Käytössä oli lokakuussa 1942 yhteensä 22 tasopöytää. Käyttökelpoisia ilmavalvonta-aseman kalustolaatikoita lokakuussa 1942 oli 426 kappaletta.<sup>1198</sup>

## 7.2 Asemasotaa vaihtelevissa toimintaympäristöissä

### 7.2.1 Itä-Suomi sekä Laatokan ja Aunuksen Karjala

Karjalan Armeijassa ja sen selustassa tehtiin aluejakomuutoksia rintamalinjojen vaikiinnuttua. Ilmatorjuntapiirissä 6 Värtsilän ilmavalvonta-aluekeskus muutettiin Sortavalan ilmavalvonta-alueen alaiseksi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikaksi. Aluejaossa toimeenpantiin kuitenkin joulukuun lopulla 1941 vastaavanlainen toimenpide kuin Karjalankannaksella hyökkäysvaiheen päätyttyä: ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat poistettiin kokoonpanosta. Lieksan ja Kuhmon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat muuttuivat ilmavalvonta-aluekeskuksiksi. Värtsilän ja Ilomantsin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat puolestaan lakkautettiin.<sup>1199</sup>

Ilmavalvontaverkko laajeni Karhumäkeen asti 20.12.1941, kun ilmavalvonta-aluekeskus siirtyi Suojärveltä Karhumäkeen. Suojärvelle jäi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Se siirrettiin kuitenkin osaksi Äänislinnan ilmavalvonta-alueetta 11.1.1942. Tammikuun ja huhtikuun välillä 1942 tehtiin myös muita ryhmittämissuutoksia. Kumsjärven ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka lopetti toimintansa. Aunuksen ilmavalvonta-alueeseen kuuluvan Vaasenin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan sijaintia tarkistettiin, jolloin sen nimeksi muodostui Syväri. Suojärven ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka siirrettiin Soutjärvelle, josta se siirtyi edelleen Latvaan. Ilmavalvontaverkko sopeutettiin asemasodan vaatimusten mukaiseksi.<sup>1200</sup>

Ilmavalvontaverkko säilyi verrattain harvana Aunuksen Ryhmän alueella ja Maaselän Ryhmän alueella. Kesäkaudeksi kulonvalvontaa varten perustetut ilmavalvonta-asemat täydensivät ilmavalvontaverkkoa hetkellisesti, mutta resurssien rajallinen määrä rajoitti kokonaisehittämissämahdollisuuksia. Ilmavalvontaverkon tiheys ja ulottuvuus eivät vastanneet hävittäjien ja ilmatorjunnan tarpeita. Ilmavalvontaverkko tiivistyi kesäkauden 1942 ajaksi myös Ilmatorjuntapiirin 6 alueella. Maaselän Ryhmän alueella ilmavalvontaverkkoa kehitettiin kesän 1942 aikana. Karhumäen ilmavalvonta-alueelle perustettiin Paateneen ja Kuutamolahden ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat. Kuutamolahden ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka todettiin kuitenkin jälleen syksyllä 1942 tarpeettomaksi ja lakkautettiin. Asemasodan ensimmäisen vuoden aikana, kun ilmavalvontaverkko oli vakiintunut, saatiin viitteitä siitä, että vihollinen

<sup>1198</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5; Iv. kalusto 1.10.1942. KA T 19367/6.

<sup>1199</sup> 55. Ilmavalvontakomppanian [Lieksa] sotapäiväkirja 17.6.1941–31.12.1942. KA SPK 8091; Ilmatorjuntapiirin 6 käsky N:o 1139/II/4c/812.1941. KA T 5871/5; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 1192/II/1 B/16.12.1941. KA T 19351/8; Ilmatorjuntapiirin 6 käsky N:o 1213/III e sal./20.12.1941. KA T 19351/8.

<sup>1200</sup> Suojärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 6.9.1941–31.5.1942. KA SPK 7947; Äänislinnan ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 21.10.1941–7.5.1942. KA SPK 7948; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 999/Viesti 2/30 sal./5.3.1942. KA T 15722/6; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirjan liitteet 1942, liitteet 2–4, 6 ja 8–9. KA SPK 4850; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 4.3.–20.10.1942. KA SPK 4848; Maaselän Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 21.2.–28.9.1942. KA SPK 18624.

hyödynsi lentoreittejä valitessaan ilmavalvonnan katvealueita. Pommikoneet pyrkivät ainakin Laatokan pohjoispuolella yllätykseen toteuttamalla harhauttamiseen tähtääviä, lennonaikaisia koukkauksia valvomattomien erämaa-alueiden kautta.<sup>1201</sup>

14. Divisioonan alueella ilmavalvontaverkkoa tiivistettiin Rukajärvellä vuodenvaihteen 1941–1942 molemmin puolin, mutta ilmavalvontaverkko oli edelleen harva. Kehittämismahdollisuuksia rajoitti resurssien vähäisyys. Ilmavalvontaverkon rakenne ei vastannut lentojoukkojen ja uloimmaisten ilmatorjuntayksiköiden tarpeita.<sup>1202</sup> Repolan alue liitettiin osaksi Rukajärven ilmavalvonta-alueetta 15.4.1942, jolloin ilmavalvonta-alueen länsiraja siirtyi vanhalle valtakunnan rajalle. Rukajärven ilmavalvonta-alue tiivistä yhteistoimintaa ilmasuojelujoukkojen kanssa. Tavoitteena oli perustaa ilmavalvonta-asemia ilmasuojelujoukkojen toimipaikkojen yhteyteen. Ilmavalvontaverkon kattavuutta oli lisättävä. Repolan ilmavalvonta-asema muutettiin erillisen toimintasuuntansa vuoksi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikaksi 1.7.1942. Kesäkaudeksi ilmavalvontaverkko tiivistyi kulonvalvontaa varten perustettujen ilmavalvontasemien myötä, mutta niiden lakkautusten jälkeen ilmavalvontaverkko oli jälleen harva.<sup>1203</sup>

Repolan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan lakkauttamista valmisteltiin elokuusta 1942 alkaen, koska resurssit oli siirrettävä Rukajärven alueelle. Alueen harva ilmavalvontaverkko ja heikot puhelinyhteydet edellyttivät toiminnan keskittämistä painopistesuuntaan. Repolan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka lakkautettiin 27.10.1942. Uloimmainen ilmavalvontalinja saatiin keskittämistoimenpiteiden avulla tiiviiksi, mutta selustassa 14. Divisioonan ilmavalvontaverkko oli erittäin harva.<sup>1204</sup>

---

<sup>1201</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 1265/II/ib/8.7.1942. KA T 5871/5; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 1554/II/1 b sal./26.8.1942. KA T 5871/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4079/Viesti V/30 sal./4.9.1942. KA T 15722/6; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 1641/II/ib/-9.1942. KA T 5871/5; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 1809/II/1 b sal./6.10.1942. KA T 5871/5; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 1976/II/1 b sal./6.11.1942. KA T 5871/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2530/Viesti 2/30 sal./7.6.1942. KA T 15722/6; Aunuksen Ryhmän esikunnan kirj. N:o 5267/it/7 e./29.9.1942. KA T 19369/6; Lorentz (1953), s. 45; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1998/Viesti 2/30 sal./6.5.1942. KA T 15722/6; Karhumäen ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.6.–10.12.1942. KA SPK 7934; Maaselän Ryhmän esikunnan käsky N:o 1941/It./iv.1/a2 sal./28.5.1942. KA T 8051/4; Maaselän Ryhmän esikunnan käsky N:o 1590/It./iv.1 sal./2.5.1942. KA T 8051/4; Maaselän Ryhmän esikunnan käsky N:o 2300/It./3 b. sal./16.6.1942. KA T 8051/4; Maaselän Ryhmän esikunnan käsky N:o 3320/It./3 b. sal./5.9.1942. KA T 8051/4.

<sup>1202</sup> 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–21.2.1942. KA SPK 6082; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 7.8.–31.12.1941. KA SPK 7943; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.1.1942–31.12.1942. KA SPK 7944; Lorentz (1953b), s. 45.

<sup>1203</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1998/Viesti 2/30 sal./6.5.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3894/Viesti V/34 sal./21.8.1942. KA T 18029/5; 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 22.2.1942–10.8.1942. KA SPK 6083; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.1.1942–31.12.1942. KA SPK 7944; 14. Divisioonan esikunnan käsky N:o 993/It./2/1.6886/sal./1.7.1942. KA T 8051/4.

<sup>1204</sup> 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 22.2.1942–10.8.1942. KA SPK 6083; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.1.1942–31.12.1942. KA SPK 7944; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5618/Viesti V/30 sal./17.11.1942. KA T 18029/5; 14. Divisioonan esikunnan kirj. N:o 1789/It./2/L./2506/sal./14.11.1942. KA T 19369/5.

## 7.2.2 Kaakkois-Suomi ja Karjalankannas

Asemasotavaiheen alussa ilmavalvonnan järjestelyt Karjalankannaksella keskittyivät tarkastuksiin ja uudelleenryhmityksen valmisteluun. Joulukuussa 1941 tehdyissä laajoissa tarkastuksissa kaikkien ilmavalvonta-alueiden todettiin olevan "*kuumossa*". Ilmavalvontaverkon ryhmitys ei kuitenkaan täysin vastannut tarkoitustaan, minkä vuoksi Ilmatorjuntapiiri 5 esitti Laatokan alueen ilmavalvonnan kehittämistä. Esitys sisälsi Elisenvaaran ilmavalvonta-aluekeskuksen siirron Lahdenpohjaan, josta oli paremmat viestiyhteydet Laatokan saarille. Ilmavoimien komentaja antoi luvan Elisenvaaran ilmavalvonta-aluekeskuksen siirtämiseksi Lahdenpohjaan ja ilmavalvonta-aluejaon muuttamiseen. Ilmavalvonta-aluekeskus siirrettiin 18.3.1942 Lahdenpohjaan.<sup>1205</sup>

Ilmatorjuntapiiri 5 esitti maaliskuussa 1942 ilmavalvonnan ryhmityksen muuttamista takapainoisemmaksi, koska hyökkäysvaiheessa Tyrisevän, Raudun ja Räisälän ilmavalvonta-aluekeskukset oli ryhmitetty "*otaksuamme pääpuolustuslinjan etupuolelle*". Ilmavalvontaverkko ei ollut riittävän tiivis. Esitettyjä ilmavalvonta-aluekeskusten sijoituspaikkoja olivat Kanneljärvi, Kiviniemi ja Antrea. Ilmatorjuntapiiri 5 esitti myös Joutsan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan perustamista, koska Mikkelin ilmavalvonta-alue oli suuren kokonsa vuoksi vaikeasti johdettavissa. Ilmavalvonta-aluekeskusten siirtoja tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan perustamista ei toteutettu, mutta ilmavalvontaverkkoa tiivistettiin.<sup>1206</sup>

Ilmatorjuntapiiri 5 esitti elokuussa 1942, että Pieksämäen ja Savonlinnan ilmavalvonta-aluekeskukset voitaisiin lakkauttaa ja Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskus muuttaa ilmavalvonnan viestinkeräyspaikaksi. Kolmen ilmavalvonta-alueen lakkauttaminen olisi merkinnyt ilmavalvontaverkon merkittävää harventamista Kannaksen Ryhmän selustassa, eikä ilmavoimien esikunta hyväksynyt esitystä. Harvennuksen sijaan Kannaksen Ryhmän selustan ilmavalvontaverkkoa tiivistettiin 29.8.1942. Lokakuussa 1942 Räisälän ilmavalvonta-aluekeskus siirtyi Äyräpähän ja Lahdenpohjan ilmavalvonta-alueelle perustettiin Hiitolan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka, jonka toiminta jäi kuitenkin lyhytaikaiseksi.<sup>1207</sup>

---

<sup>1205</sup> Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942. KA SPK 7762; Numeroimaton ja päiväämätön toimintakertomus It. joukoista ja niiden toiminnasta Karjalan Kannaksella asemasota- ja vetäytymisvaiheessa 1941–1944. MPKK SU330, 161; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 176/II/2 p sal./19.2.1942. KA T 19369/5; IV Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 309/It./254 a.sal./2.2.1942. KA T 18029/8; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1200/Viesti 2/30 sal./19.3.1942. KA T 15722/6; Päämajan kirj. N:o 987/Is./II A/sal./4.3.1942. KA T 19369/9; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 809/Viesti 2/33 sal./23.2.1942. KA T 19369/5. Vrt. Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1206</sup> Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 224/II/2 t./sal./7.3.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 1596/10.3.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 199/II/2 P.sal./5.3.1942. KA T 19369/5.

<sup>1207</sup> Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 486/II/2.t.sal./4.8.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiiri 5 kirj. N:o 515/II/2 t sal./24.8.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 14211/29.8.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4686/Viesti V/30 sal./30.9.1942. KA T 15722/6; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 169 [Räisälä–Äyräpää] sotapäiväkirja 1.6.–31.12.1942. KA SPK 7900; 42. Ilmavalvontakomppanian [Lahdenpohja] sotapäiväkirja 16.9.–31.12.1942. KA SPK 8063; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6480/Viesti V/34 sal./29.12.1942. KA T 18029/5; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7.

### 7.2.3 Pohjois-Suomi

Koska saksalaisten lentotoiminta lisääntyi Kemin lentokentällä vuoden 1941 loppua kohden, muutettiin Kemin ilmavalvontatoimisto Rovaniemen ilmavalvonta-alueen alaiseksi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikaksi. III Armeijakunnan valtaamalle alueelle perustettiin erillinen, entistä vakioidumman muodon saanut ilmavalvontaverkko 26.12.1941. Nimeksi määrättiin Vienan ilmavalvonta-alue. Ilmavalvontaverkon keskuksena toimi Kiestingin suunnassa Kananaisissa sijaitseva ilmavalvonta-aluekeskus. Sen johtoon käskettiin perustaa Myrskyn ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka. Ilmavalvonta-asemien perustajina toimivat III Armeijakunnan alaiset suomalaiset joukko-osastot, Vienan piiri ja saksalainen SS-divisioona Nord.<sup>1208</sup>

III Armeijakunnan toimenpiteet eivät tyydyttäneet ilmavoimien esikuntaa, koska Ilmatorjuntapiirillä 4 oli ilmavalvontavastuu etulinjaan asti. Ilmavoimien esikunta käski 3.1.1942 tekemään muutoksia III Armeijakunnan toimeenpanemiin järjestelyihin sekä liittämään ilmavalvontaverkko osaksi Ilmatorjuntapiiriä 4. Ilmavalvontaverkko alistettiin Taivalkosken ilmavalvonta-aluekeskukselle. Kananaisiin sekä Uhtuan suunnalle Myrskyyn – Myrskynkankaalle – perustettiin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat. Järjestely sai aikaan myös Ilmatorjuntapiiriin 4 sisäisiä muutoksia. Puolangan ilmavalvonta-alue lakkautettiin ja ilmavalvonta-aluekeskus siirtyi Suomussalmelle. Suomussalmella se toimi kahden päivän ajan ilmavalvonta-aluekeskuksena, jonka jälkeen se muuttui ilmavalvonnan viestinkeräyspaikaksi. Siirto Suomussalmelle mahdollisti ilmavalvontaviestityksen solmukohdan siirtämisen noin 60 kilometriä itään ja läntisimpien ilmavalvonta-asemien lakkauttamisen. Taivalkosken "*laajennetun ilmavalvonta-alueen*" perustaminen tapahtui 25.1.1942. Siihen kuuluivat myös Kuusamon ja Suomussalmen ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat. Muodostui laajempi ilmavalvonnallinen kokonaisuus.<sup>1209</sup>

Ilmatorjuntapiiri 4 esitti 15.1.1942 Salmijärven ilmavalvonta-aluekeskuksen siirtämistä heikkojen viestiyhteyksien vuoksi Ivaloon sekä yhteyselimen jättämistä Kolosjoelle. Petsamon alueella oleva saksalaisten ilmavalvontaverkko laajentui samanaikaisesti alkuvuoden 1942 kuluessa. Saksalaiset tukivat Ilmatorjuntapiiriin 4 esitystä, koska päällekkäisten ilmavalvontaverkkojen ylläpitäminen ja kaksijakoisen johtosuhteen säilyttäminen ei ollut tarkoituksenmukaista. Helmikuussa tehtiin päätös keskittää Suomen pohjoisimpien osien ilmavalvonta saksalaisille. Ilmatorjuntapiiri 4

<sup>1208</sup> Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-.12.1942. KA T 18026/7; 33. Ilmavalvontakomppanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943. KA SPK 8041; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936; III Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 1640/It.kom./34/.sal./26.12.1941. KA T 19357/2; III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245.

<sup>1209</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 253/Viesti 2/30.sal./19.1.1942. KA T 15722/6; Ilmatorjuntapiiriin 4 sanoma N:o 1179/22.1.1942. KA T 19369/5; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-.12.1942. KA T 18026/7; Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 3016/II/4d.sal./18.11.1941. KA T 19357/2; Taivalkosken ilmavalvonta-alueen kirj. N:o 284/II/1e.sal./3.6.1942. KA SPK 8028; 30. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 10/II/1e.sal./26.1.1943. KA SPK 8028; III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245; 31. Ilmavalvontakomppanian [Kuusamo] sotapäiväkirja 18.7.1942–18.6.1943. KA SPK 8033; 29. Ilmavalvontakomppanian [Suomussalmi] sotapäiväkirja 19.7.1942–5.9.1944. KA SPK 8027; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 371 [Puolanka] sotapäiväkirja 16.6.1941–7.10.1942. KA SPK 7919.

sai 17.2.1942 luvan toimeenpanna muutokset. Salmijärven ilmavalvonta-aluekeskus siirtyi Ivaloon. Valtaosa sen ilmavalvonta- asemista olikin lähempänä Ivaloa kuin Petsamo. Kolosjoelle jäävän yhteyselimen tehtävänä oli pitää yhteyttä saksalaisten ilmavalvontaverkkoon. Pohjoisimman ilmavalvonta- aseman ja saksalaisten ilmavalvontaviestit välitettiin Ivaloon Kolosjoen yhteyselimen kautta. Suonikylän ilmavalvonnin viestinkeräyspaikka jäi yhteistoiminnasta vastaavaksi viestityksen solmukohdaksi Erillisosasto Petsamon suuntaan.<sup>1210</sup>

Koska omakoneviestitys oli Ilmatorjuntapiirin 4 länsiosassa runsasta ja Oulun itäpuolella oli Taivalkoski–Suomussalmi linjalle ulottuva ilmavalvonnin katvealue, esitti ilmatorjuntapiiri 28.3.1942 Oulun ilmavalvonta- alueen uudelleenperustamista. Omakoneviestitykseen oli jo määrätty ilmavalvonta- aluekeskuksen lottia. Lisäksi vihollisen lentotoiminnan ulottumista Ouluun pidettiin mahdollisena. III Armeijakunta oli puolestaan esittänyt ilmavalvonnin viestinkeräyspaikan perustamista Ouluun jo helmikuussa "*puhelinliikenteen tasaamiseksi*". Ilmavoimien komentaja antoi luvan ilmavalvonta- aluekeskuksen perustamiseen supistetuin vahvuuksin. Ilmavoimien komentaja ei kuitenkaan suostunut esitettyihin ilmavalvonta- asemien perustamisiin, koska muutamilla ilmavalvonta- asemilla ei ollut mahdollista täyttää 150–160 kilometrin aukkoa ilmavalvontaverkossa. Oulun ilmavalvonta- aluekeskus perustettiin uudelleen 27.4.1942. Se toimi ilmavalvontaviestityksen solmukohtana Taivalkosken ilmavalvonta- alueen suuntaan.<sup>1211</sup>

Saksalaiset saivat ilmavalvontaverkkonsa riittävän kattavaksi toukokuussa 1942, jolloin Ivalon ilmavalvonta- aluekeskukselta poistettiin tehtävä lähettää ilmavalvontaviestit Petsamoon ja saksalaisten lentotukikohtiin. Kun ilmavalvontaverkon pohjoisreuna oli siirtynyt jälleen hieman etelämmäksi, supistettiin Kolosjoen yhteyselintä 9.–10.6.1942. Ivalon ilmavalvonta- alue arvioitiin irralliseksi osaksi alueellisessa ilmavalvontaverkossa. Sen todettiin palvelevan lähes yksinomaan saksalaisten tarpeita. Tavoitteena oli yhtenäisyyden saavuttaminen ja tarpeettomien yhteyselimien välttäminen. Oli kuitenkin varmistuttava, että muutokset eivät vaarantaisi omakoneviestien lähettämistä *Luftflotte* 5:n ja Ilmatorjuntapiirin 4 välillä. *Luftflotte* 5 hyväksyi suomalaisten esityksen ilmavalvontavastuun siirtämisestä 1.7.1942 alkaen. Ilmatorjuntapiirille 4 käskettiin ryhtyä toimeenpanoon sekä säilyttää välirajan eteläpuolella "*yhteistoiminnaltaan menestyksellinen järjestely*". Ivalon ilmavalvonta- aluekeskuksen lakkautusaika-

<sup>1210</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 38/II/2a/sal./15.1.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 4 sanoma N:o 70/28.1.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton kirj. Luftwaffen yhteysupseerille 28.1.1942 ja siihen saatu vastaus 16.2.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 2720/17.2.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 712/Viesti 2/30 sal./18.2.1942. KA T 15722/6; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 342/II/2a.sal./15.3.1942. KA T 19369/5; Ilmavalvonta- aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 7.6.1941–30.4.1942. KA SPK 7927.

<sup>1211</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 429/II/2a.sal./28.3.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1846/Viesti 2/30 sal./30.4.1942. KA T 15722/6; Taivalkosken ilmavalvonta- alueen kirj. N:o 284/II/1e.sal./3.6.1942. KA SPK 8028; 33. Ilmavalvontakomppanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943. KA SPK 8041; Kemin ilmavalvonta- aluekeskuksen sotapäiväkirja 16.1.–16.11.1942. KA SPK 7937; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1396/Viesti 2/33 sal./2.4.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 573/II/2a.sal./27.4.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 3041/23.2.1942. KA T 19369/5.

taulu oli riippuvainen siitä, milloin Metsähallitus sai kulonvartijat asemapaikoilleen.<sup>1212</sup>

Ilmavalvontavastuu siirtyi linjan Korvatunturi–Muonio pohjoispuolella saksalaisille 1.7.1942. Suonikylän ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka ja Ivalon ilmavalvonta-aluekeskus lakkautettiin. Supistetun Kolosjoen yhteyselimen viestikeskus jäi Ilmatorjuntapiirin 4 alaisuuteen 8.8.1942 asti. Sen tehtävänä oli avustaa saksalaista ilmavalvontakeskusta (*flugmeldecentral*) sekä välittää saksalaisten ilmavalvontahavainnot suomalaiselle ilmatorjuntajaokselle. Ylä-Lapin ilmavalvonta jäi saksalaisten vastuulle.<sup>1213</sup>

Saksalaisten ilmavalvontavastuun laajentamista valmisteltiin niin ikään Vienen Karjalassa, kun III Armeijakunta valmistauduttiin siirtämään ylipäällikön alaiseksi. Kananaisten ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka valmistauduttiin lakkauttamaan, mutta Uhtuan suunnalla olevan Myrskyn ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan suunniteltiin jatkavan toimintaansa. Ilmavoimien esikunta esitti Kiestingin suunnan ilmavalvontavastuun siirtämistä saksalaisille kesäkuun ja heinäkuun vaihteessa 1942. Kananaisten ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka lopetti toimintansa, kun III Armeijakunta siirtyi ylipäällikön johtoon 4.7.1942. Suomalaisten ja saksalaisten joukkojen välirajaa siirrettiin pohjoisen suuntaan. Saksalaiset ottivat ilmavalvontavastuun välirajan Oulu–Ylikiminki–Korpinen–Niva–Hirvisalmi–Röhö–Kuorilahti–Siika pohjoispuoleisella alueella siltä osin, kun se oli vanhan valtakunnan rajan itäpuolella.<sup>1214</sup> Kun saksalaiset olivat ottaneet ilmavalvontavastuun, Taivalkosken "*laajennetun ilmavalvonta-alueen*" järjestely purettiin. Taivalkosken ilmavalvonta-alueesta irrotettiin Kuusamon ja Suomussalmen ilmavalvonta-alueet sekä Myrskyn ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka.<sup>1215</sup>

Ilmavalvontatehtäviä pyrittiin edelleen yhdistämään kenttävartioiden ja ilmatorjuntayksiköiden tehtäviin, mikä mahdollisti ilmavalvonta-asemien supistamisen. Henkilöstöä oli käytössä rajallisesti, ja vihollisen lentotoiminta oli vähäistä. Ilmavalvontatoiminta oli pitkälti omakoneviestitystä.<sup>1216</sup> III Armeijakunnan komentaja pyysi syyskuussa 1942 ilmavalvontaverkon tiivistämistä armeijakunnan selustassa. Ilmator-

---

<sup>1212</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2424/Viesti 2/33 sal./2.6.1942. KA T 19369/5; Luftkommando 5 kirj. N:o 997/42 geh./18.6.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 3472/27.6.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2939/Viesti V/30 sal./1.7.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3382/Viesti V/30 sal./25.7.1942. KA T 15722/6; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 641 [Ivalo] sotapäiväkirja 1.5.–19.7.1942. KA SPK 7932.

<sup>1213</sup> Ibid. Vrt. Rajamäki–Palmu (1994), s. 232.

<sup>1214</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2701/Viesti 2/33 sal./16.6.1942. KA T 19369/5; Päämajan käsky N:o 1269/Op.1/5d.sal./3.7.1942. KA T 15722/5; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 898/II/2 a.sal./8.7.1942. KA T 19369/5; Der deutsche verbindingsoffizier kirj. N:o 601/42 geh. Az. K 376/1.8.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3200/Viesti V/30 sal./14.7.1942. KA T 15722/6; III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 1119/It.kom/3d/sal./10.6.1942. KA T 19369/5; Lunde (2011), s. 145, 180–181 ja 194–205.

<sup>1215</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3318/Viesti V/33 sal./20.7.1942. KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 939/II/2 a.sal./21.7.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3382/Viesti V/30 sal./25.7.1942. KA T 15722/6; 30. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 10/II/1e.sal./26.1.1943. KA SPK 8028; III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942. KA SPK 4245; 31. Ilmavalvontakomppanian [Kuusamo] sotapäiväkirja 18.7.1942–18.6.1943. KA SPK 8033.

<sup>1216</sup> 29. Ilmavalvontakomppanian [Suomussalmi] sotapäiväkirja 10.12.1942–31.12.1943. KA SPK 8025; 30. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 10/II/1e.sal./26.1.1943. KA SPK 8028.



juntapiirin 4 ilmavalvontaverkko oli muodostunut vanhan valtakunnan rajan suuntaiseksi. Oulussa oli tapahtunut yllättäviä ilmahyökkäyksiä ilmavalvontaverkon syvyyden puutteen ja suurten katvealueiden takia. Lisäksi omakoneviestitysvelvollisuuksia laiminlyönteiden saksalaisten runsas lentotoiminta aiheutti turhia ilmahälytyksiä. Merkittävää tiivistämistä ei kuitenkaan toteutettu.<sup>1217</sup> Kuusamon, Suomusalmen ja Taivalkosken ilmavalvonta-aluekeskukset olivat kuitenkin 21.11.1942 alkaen velvollisia lähettämään puhelimitse tiedot kaikista vanhan valtakunnan rajan länsipuolisista lennoista suoraan Oulun ilmavalvonta-aluekeskukseen, joka välitti tiedot 30.9.1942 perustetulle Kemin ilmavalvonta-aluekeskukselle.<sup>1218</sup>

Ilmatorjuntapiirille 4 myönnettiin marraskuussa 1942 lupa kehittää ilmavalvontaverkkoa itsenäisesti yhteistoiminnassa saksalaisten kanssa. Harvan ilmavalvontaverkon vuoksi Ilmatorjuntapiirin 4 alueella käytettiin – positiivisin tuloksin – vuoden 1942 lopulla apuilmavalvonta-asemia, jotka miehittiin ainoastaan lennon mahdollisesti suuntautuessa niiden läheisyyteen. Pysyvää ilmavalvontaverkkoa ei ollut mahdollista kaikkialla ylläpitää.<sup>1219</sup>

#### 7.2.4 Etelä-, Keski- ja Länsi-Suomi

Kotiseudun ilmavalvonnan järjestelyt olivat muutostilassa asemasotavaiheen alkaessa. Rannikkoalueella käskettiin "*Englannin sodanjulistuksen*" johdosta "*bälytysvalmius I*", ja Porin ilmavalvonta-aluekeskus perustettiin kaukoviestityksen tehostamiseksi. Ilmatorjuntapiiri 2 ei kuitenkaan arvioinut ilmahyökkäyksiä lounaisrannikolle todennäköisiksi. Uhkan muodostivat korkeintaan pienimuotoiset ilmahyökkäykset Turku ja tärkeimpiä satamia vastaan. Vaikka uhkan kasvaminen ja Hangon vapautuminen synnyttivät tarpeen ilmatorjunnan ryhmitysmuutoksiin, ei ilmavalvontaverkkoon suunniteltu välittömiä muutoksia. Sisämaassa ilmavalvontaverkkoa täydennettiin Jyväskylän ja Tampereen ilmavalvonta-aluekeskusten perustamisilla.<sup>1220</sup>

Ongelmat yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien kanssa jatkuivat myös asemasodan alkuvaiheessa. Vaikka muutosten tekeminen yhdistettyjen meri- ja ilmavartioasemien ryhmitykseen oli kielletty ilman ilmavoimien komentajan lupaa, lakkautettiin niitä luvatta. Lakkautukset aiheuttivat aukkoja etelärannikon ilmavalvontaverkkoon. Merivoimien ilmatorjuntakomentaja pyrki yhdessä Ilmatorjuntapiirin 1 kanssa korostamaan rannikkoalueen ilmavalvonnan tärkeyttä. Yhteistoiminnan kaut-

<sup>1217</sup> III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 2092/It.kom./3d/sal./22.9.1942. KA T 19369/5; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 2600/It./3d.sal./26.9.1942. KA T 19369/5.

<sup>1218</sup> Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936.

<sup>1219</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6480/Viesti V/34 sal./29.12.1942. KA T 18029/5; Ilmavalvontapataljoonan 2 kirj. N:o 158/31.sal./15.1.1943. KA T 19367/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1766/Viesti/504 sal./31.3.1943. KA T 19367/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5618/Viesti V/30 sal./17.11.1942. KA T 18029/5.

<sup>1220</sup> Ilmatorjuntapiirin 2 sotapäiväkirja 17.6.1941–2.3.1942. KA SPK 7760; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 105 [Porin] sotapäiväkirja 9.12.1941–31.12.1942. KA SPK 7881; Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan sotapäiväkirja 17.6.1941–29.5.1942. KA SPK 8155; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 47 [Salo] sotapäiväkirja 15.6.1941–15.7.1942. KA SPK 7865; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 2739/I/4.sal./12.12.1941. KA T 18029/8; Päämajan sanoma N:o 1023/Op. 3/1 sal./7.12.1941. KA T 18029/8; Kotijoukkojen esikunnan käsky N:o 32/It/5c sal./17.12.1941. KA SK 2208/7; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 29/It./2.sal./17.12.1941. KA T 19351/8.

ta ratkaistiinkin havaittuja ongelmia, kun lakkautettuja toimipaikkoja saatiin perustettua uudelleen. Kun Hanko oli vapautunut Neuvostoliiton miehityksestä, väheni lentotoiminta Etelä-Suomessa entisestään vuodenvaihteen 1941–1942 molemmin puolin ja sisämaan ilmavalvonta-asemia saatettiin vähentää.<sup>1221</sup>

Karjaan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka erotettiin Salon ilmavalvonta-alueesta omaksi ilmavalvonta-alueekseen 1.3.1942. Ilmavalvonta-aluekeskus oli kuitenkin tarve siirtää Karjalta Tammisaareen. Siirtotarve perustui parempiin viestiyhteysmahdollisuuksiin ja Tammisaaren keskeiseen sijaintiin ilmavalvonta-alueella. Ilmavalvonta-aluekeskus siirtyi Tammisaareen 29.3.1942.<sup>1222</sup>

Kotijoukkojen alueella ja merivoimien alueella oli painetta lisätä ilmavalvonta-asemien määrää keväällä 1942 ja etenkin kesäkautta 1942 varten. Ilmavoimien esikunta päätyi kuitenkin ratkaisuun, että perustettavaksi esitetyt ilmavalvonta-asemat pidetään liikekannallepanovalmiudessa. Perustaminen oli mahdollista vasta vilkastuvan "*ilmatoiminnan*" sitä vaatiessa.<sup>1223</sup> Rannikkoalueella valmisteltiinkin ilmavalvontaverkon supistamista kesällä 1942. Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka lakkautettiin 29.5.1942. Salon ilmavalvonta-aluekeskus lakkautettiin 15.7.1942.<sup>1224</sup> Muutosten jälkeen järjestelyt vakiintuivat.

---

<sup>1221</sup> Ilmatorjuntapiiriin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1613/Viesti 1/10 sal./20.12.1941. KA T 15720/2; Päämajan käsky N:o 1062/Op.3/sal./19.12.1941. KA T 19357/2; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 3775/Op.it/sal/30.12.1941. KA T 18028/5; Ilmatorjuntapiiriin 1 kirj. N:o 355/II/4 sal./27.1.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 1510/28.1.1942. KA T 19369/5.

<sup>1222</sup> Ilmavalvonta-aluekeskuksen 47 [Salo] sotapäiväkirja 15.6.1941–15.7.1942. KA SPK 7865; 6. Ilmavalvontakomppanian [Karjaa–Tammisaari] sotapäiväkirja 16.6.1941–24.8.1944. KA SPK 7964; Salon ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 3/NG/AS/15.7.1942. KA T 2305/6; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 243/It.sal./18.3.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 4444/20.3.1942. KA T 19369/5.

<sup>1223</sup> Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 2554/26.4.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton esittely, 30.4.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 7036/9.5.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 7035/9.5.1942. KA T 19369/5; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 495/It/9.sal./9.3.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 3051/20.2.1942. KA T 19369/5.

<sup>1224</sup> Merivoimien esikunnan sanoma N:o 616/It.sal./21.5.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 7790/23.5.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2425/Viesti 2/30 sal./2.6.1942. KA T 15722/6; Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan kirj. N:o 124.sal./29.5.1942. KA T 2305/6; Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan sotapäiväkirja 17.6.1941–29.5.1942. KA SPK 8155; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 47 [Salo] sotapäiväkirja 15.6.1941–15.7.1942. KA SPK 7865; Salon ilmavalvonta-aluekeskuksen kirj. N:o 3/NG/AS/15.7.1942. KA T 2305/6; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 10501/7.7.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3200/Viesti V/30 sal./14.7.1942. KA T 15722/6. Vrt. Rajamäki–Palmu (1994), s. 232.



## ILMAVALVONNAN KOKEILU-, KEHITTÄMIS- JA YHTEISTOIMINTA JATKOSODAN VUOSINA 1941–1942

"Tärkeimmäksi tehtäväksi on muodostunut hävittäjien avustaminen edullisten ilmataisteluiden aikaansaamiseksi. Siiben on pyritty uusilla radioiden käyttötavoilla, radiotiedustelun ja iv. kaukopartioiden avulla, mutta niissä on tavallinen iv.toiminta osatekijänä."<sup>1225</sup>

### 8.1 Ilmavalvonnan kokeilu- ja kehittämistoiminta

#### 8.1.1 Ilmavalvontakaukopartiot

Ilmavalvontakaukopartiotoiminnan käynnistämisen taustalla olivat pitkäaikaiset kokemukset ilmavalvonnan riittämättömästä ulottuvuudesta ja valloitetujen alueiden ilmavalvonnan järjestelyhaasteet etenkin Rukajärven suunnalla. Ilmavalvonnan syvyyttä voitiin kehittää joko lähettämällä radioilla varustettuja ilmavalvonta-asemia vihollisen selustassa sijaitsevien lentokenttien läheisyyteen, ilmavalvontakaukopartiotoiminnalla, tai seuraamalla vihollisen lentoyksiköiden radioviestitystä ja suuntimalla radiosignaalien perusteella lentokoneiden sijaintia ja lentosuuntia eli radiotiedustelulla. Birger Gabrielsson arvioi, että kummatkin vaihtoehdot olivat vallinnassa tilanteessa kokeilunarvoisia, vaikka ilmavalvontakaukopartiotoiminta olikin arkaluontoista ja vaikeaa. Ilmavoimien radiotiedustelun mahdollisuuksia oli selvitetty vuoden 1941 lopulta alkaen, mutta ilmavoimien esikunnassa ensimmäiseksi kokeiltavaksi vaihtoehdoksi valikoitui ilmavalvontakaukopartiotoiminta.<sup>1226</sup>

Eversti Richard Lorentz esitti 17.2.1942 ilmavalvonnan "tiedustelupalvelun" käynnistämistä kesäkuun 1942 ajaksi. Tarkoituksena oli kouluttaa pieni määrä miehiä, jotka voitaisiin lähettää "*ilmavalvontatehtäviin vihollisalueelle*" eli 5–10 kilometrin etäisyydelle vihollisen lentokentistä. Partioiden tehtäväksi esitettiin lentotoiminnan seuraamista ja havaintojen ilmoittamista radioilla lentojoukoille. Partiotoimintaan soveltuivat Äänisjärven ja Viananmeren kannas sekä Vianan alue. Lorentz esitti partioiden alistamista joko Lentorykmentille 2 tai ilmavalvonta-aluekeskuksille. Ilmavalvontakaukopartiotoiminnan ei ollut tarkoitus palvella yksinomaan hävittäjiä, vaan kaukotoimintalaivueet saattoivat niin ikään hyötyä lähetettävistä varoituksista.<sup>1227</sup>

<sup>1225</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5.

<sup>1226</sup> Gabrielsson (1949), s. 237; Saressalo (1987), s. 165; Elfvingren–Kosonen–Laidinen (2010), s. 264; Nikunen, Heikki: Asemasodan ilmasotatoimet. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkejätiläinen*, Helsinki, 2011a, s. 259; Numeroimaton ja päivämäärän muistio sodan ajan kokemuksia radiotiedustelusta. KA T 19278/3. Tässä tutkimuksessa käytetään Osasto Hartikaisen lähettämistä partioista aikalaisien käyttämää termiä *ilmavalvontakaukopartio*. Aikaisemmissa tutkimuksissa käytetään myös termejä *Osasto Hartikaisen kaukopartiot*, *ilmavalvontapartiot*, *lentokenttäpartiot* ja *kaukoilmavalvonta*.

<sup>1227</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 357/II/1 d/sal./17.2.1942. KA T 19369/5; Lorentz (1953b), s. 39–40. Vrt. Iskanus (2015), s. 235.

Lorentz arvioi vihollisen käyttäneen aikaisemmin radioilla varustettuja partisaaniosastoja Äänislinnan ja Värtsilän lentotukikohtien läheisyydessä, mikä oli arvioitu tehokkaaksi tavaksi havainnoida ja ilmoittaa suomalaisten hävittäjäkoneiden liikkeistä. Pajari ei jaa Lorentzin näkemystä radioilla varustetuista partisaaniosastoista, vaikka sen suuntaista toimintaa olikin epäilty syksyllä 1941. Tehdyt tutkimukset eivät olleet viitanneet ilmavalvontahavaintojen lähettämiseen suomalaisten selustasta. Vaikka tulkintojen todenperäisyyttä ei ole ollut mahdollista todentaa, on Lorentzille muodostunut kuva voinut olla yhtenä vaikuttimena esityksen laatimiseksi. Ilmavoimien viestikomentaja puolsi Lorentzin esitystä, ja ilmavoimien esikunnan operatiivinen toimisto arvioi partioita tarvittavan noin 10 lentokentän läheisyyteen. Yhtenä vaihtoehtona oli partioradioiden hankinta ilmavoimille. Ilmavoimien viestikomentaja kuitenkin varmistui, että päämaja pystyi asettamaan ilmavoimien käyttöön 10 partionjohtajaa ja partioradiot. Muun henkilöstön rekrytointi ja koulutus jäivät ilmavoimien tehtäväksi.<sup>1228</sup>

Henkilöstön kokonaistarpeeksi arvioitiin noin 30–40 miestä. Koulutukseen tarvittiin noin kaksi kuukautta aikaa ja "*radiotoiminnasta perillä oleva upseeri*". Ilmavoimien komentaja hyväksyi esityksen 23.2.1942, ja ilmavoimien esikunta ryhtyi valmistelemaan tarvittavan henkilöstön koulutusta. Voidaan olettaa, että käyttöön luvatut partioradiot ja vähäiset hankintatarpeet puolsivat ilmavalvontakaukopartiotoiminnan etusijaisuutta. Yksi Lorentzin perusteluista olikin partioradioiden hyödyntämismahdollisuus.<sup>1229</sup>

Ilmavoimien esikunta teki esityksen päämajalle ilmavalvonnan "*sissijoukkueen*" perustamisesta 25.2.1942. Tarkentuneena tavoitteena oli vihollisen lentotoiminnan seuraaminen sekä oman lentotoiminnan johtaminen ja varmistaminen. Lähtökohtana oli neljästä miehestä koostuvien partioiden lähettäminen vihollisen lentokenttien läheisyyteen, josta lentotoiminnan seuraaminen ja yhteydenpito lähimpään ilmavalvonta-aluekeskukseen oli partioradioilla – "*kyynelillä*" – mahdollista. Toiminta aiottiin keskittää Äänisen ja Vienanmeren väliselle alueelle. Siellä ei ollut yhtenäistä rintamalinjaa. Lähtökohtana oli 10 partion muodostaminen. Hankkeeseen tarvittiin radioupseeri, 10 "*sissijoukoissa*" palvelutta aliupseeria partionjohtajiksi ja 20 partioradiota. Muu henkilöstö suunniteltiin koottavan ilmavoimien vapaaehtoisista. Koulutus oli tarkoitus toimeenpanna Ilmavoimien Viestivarikolla 20.3.–20.5.1942. Päämaja hyväksyi esityksen pääosin valmistelun mukaisesti. Se määräsi kaksi upseeria tukemaan koulutusta sekä lupasi pyydetty partionjohtajat ja partioradiot. Ilmavoimien esikunnan ajatus radioupseerin jäämisestä joukkueen "*taktilliseksi johtajaksi*" ei kuitenkaan

<sup>1228</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 357/II/1 d/sal./17.2.1942. KA T 19369/5; Lorentz (1953b), s. 39–40.

<sup>1229</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 357/II/1 d/sal./17.2.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 3050/23.2.1942. KA T 19369/5; Pajari, Risto: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1982. MPKK S xt129, kansio 13. Vrt. Berghäll, Patrik: Kuoleman porteilla – Ilmavoimien kaukopartiotosasto Hartikainen 1942, EU, 2016, s. 7, 25–37 ja 49–51. Tässä tutkimuksessa esitettävä tulkinta ilmavalvontakaukopartiotoiminnan käynnistämisestä poikkeaa Patrik Berghällin tulkinnasta. Berghällin teos nojaa kapeaan lähdepoajaan, on pintapuolinen ja sisältää harmillisia asiavirheitä.

ollut toteutumassa. Päämaja määräsi Osasto Marttinan tukemaan toimintaa ja käynnistämään yhteistoiminnan.<sup>1230</sup>

Ilmavalvontakoukpartiotoiminnan koulutusta varten perustettiin ilmavalvontaeerikoiskurssi, jonka johtajaksi määrättiin 18.3.1942 aiemmin ilmavoimien radiotiedustelun käynnistämisen selvitystehtävissä toiminut kapteeni Mauri Hartikainen. Oppilaat määrättiin Naarajärvelle 22.–26.3.1942. Sähkötyskoulutus käynnistyi seitsemälle oppilaalle 23.3.1942, mutta säännöllisen koulutuksen käynnistyminen lykääntyi neljällä päivällä oppilaiden hitaan saapumisrytmin vuoksi. Partionjohtajat liittyivät koulutukseen huhtikuussa 1942.<sup>1231</sup>

Kurssi rakentui radiokoulutuksesta, sissikoulutuksesta, ilmavalvontakoulutuksesta, venäjän kielen koulutuksesta, liikuntakoulutuksesta ja laskuvarjohyppykoulutuksesta. Koulutusta jouduttiin lisäämään kurssin aikana 57 tunnilla, jonka jälkeen koulutus sisälsi 103 tuntia oppitunteja ja 340 tuntia käytännön harjoituksia. Radio-, sissi-, ilmavalvonta- ja laskuvarjohyppykoulutuksessa käytettiin eri alojen asiantuntijoita. Vaikka radiokoulutus painottui koulutussisällöissä, eivät tulokset olleet täysin tyydyttävät. Sissikoulutukseen varattu aika oli niin ikään painotuksesta huolimatta riittämätön, koska lähtötaso oli alhainen. Koulutuksen jälkeen sissikoulutukseen innokkaasti osallistuneet oppilaat oli kuitenkin mahdollista koulutustason puolesta siirtää *"tehtävän suorittamiseen, mikä on koulutuksen tarkoitus"*.<sup>1232</sup>

Laskuvarjohyppykoulutus käynnistyi 17.5.1942. Oppilaista vain 13 hyppäsi harjoitushypyn Naarajärvellä heikkojen sääolosuhteiden vuoksi. Muut harjoitushypyt järjestettiin vasta kurssin päättymisen jälkeen Onttolassa. Yhteensä 42 oppilasta hyppäsi harjoitushypyn laskuvarjolla ennen ilmavalvontakoukpartiotoiminnan käynnistymistä. Harjoitushypyistä saadut kokemukset ja loukkaantumiset harjoitushypyissä osoittivat sen, että laskuvarjolla hyppääminen oli ilmavalvontakoukpartiotoiminnassa ainoastaan varamenetelmä, johon varauduttiin äärimmäisessä hätätapauksessa. Lähtökohtana oli ilmavalvontakoukpartioiden kuljettaminen lentokoneilla kohdealueiden läheisille järville tai siirtyminen venekuljetuksiin ja marssien kohdealueille.<sup>1233</sup>

Osasto Hartikainen perustettiin Rukajärven ja Maaselän suuntien ilmavalvontan täydentämiseksi 1.6.1942. Johtajaksi määrättiin, vastoin ilmavoimien esikunnan alkuperäisiä suunnitelmia, kapteeni Hartikainen. Osasto Hartikaisen määrävahvuus oli 49 miestä, joista osaston johtaja oli ainoa upseeri. Aliupseereita oli 18 ja miehis-

<sup>1230</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 853/Viesti 2/33 sal./25.2.1942. KA T 15722/6; Päämajan kirj. N:o 2930/Tied.1/sal./25.3.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1265/Viesti 2/33. sal./21.3.1942. KA T 19369/5; Päämajan kirj. N:o 2027/Tied. 1/sal./4.3.1942. KA T 19369/5.

<sup>1231</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 14/e.sal./14.6.1942. KA T 829/1; Ilmavoimien viestivarikon käsky N:o 7/42/28.3.1942. KA T 829/1; Ilmavoimien viestivarikon käsky N:o 8/42/9.4.1942. KA T 829/1; Saressalo (1987), s. 164–165; Elfvengren–Kosonen–Laidinen (2010), s. 264–265. Vrt. Gabrielsson (1949), s. 237.

<sup>1232</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 14/e.sal./14.6.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/21/30.10.1942. KA T 19357/9; Elfvengren–Kosonen–Laidinen (2010), s. 265–270; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475.

<sup>1233</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 14/e.sal./14.6.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/21/30.10.1942. KA T 19357/9; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 3833/IV/VHV/30.4.1942. KA T 19369/5; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Saressalo (1987), s. 63–64 ja 164–165; Elfvengren–Kosonen–Laidinen (2010), s. 265–272.



töä 30. Osaston varsinaisena tehtävänä oli ilmavalvontatiedustelu. Tehtävänä oli lähettää "*lento- ja säätiedustelutulokset*" kiireellisyysjärjestyksessä lähimmälle lentoyksikölle, ilmavoimien esikunnalle ja osaston kuuntelupisteelle. Toinen kuuntelupisteistä sijoitettiin Lentorykmentin 2 yhteyteen Äänislinnaan. Yhteys kuuntelupisteiden välillä toteutettiin kaukokirjoittimilla. Päämajan alaiset yksiköt tukivat kuuntelupisteiden toimintaa. "*Tavalliset tiedustelutulokset*" oli lähetettävä lähimmälle kaukopartio-osastolle ja ilmavoimien esikunnalle.<sup>1234</sup>

Osasto Hartikainen käynnisti varsinaisen toimintansa Naarajärvellä, mutta 5.–6.6.1942 se siirtyi Tiiksjärvelle. Harjoitustoiminta käynnistyi Tiiksjärvellä 7.6.1942. Harjoitustoimintaa valvoi ja ohjasi 7.–21.6.1942 päämajan lähettämä upseeri, jonka tehtävänä oli varmistua, että Osasto Hartikaisen joukot osaavat tehtävissä tarvittavan radiotoiminnan: radioaseman pystytyksen sekä partioradion toiminnan, huoltamisen ja korjaamisen. 14. Divisioonan ilmatorjuntakomentaja ja kapteeni Hartikainen neuvottelivat ilmavalvontakaukopartioiden radiosanomien vastaanottamisesta ja välittämisestä ilmavalvonnan radioilla, jos osaston radioasemissa olisi ongelmia. Hanke kaatui mahdollisesti radioiden yhteensopivuusongelmiin. Osasto Hartikaisen kauko-harjoitus, jonka tavoitteena oli kaukopartiotoiminnassa harjaantuminen, käynnistyi 14.6.1942. Siihen osallistui viisi partiota. Partioiden kalustoon kuuluivat partioradio, jossa oli sekä lähetin että vastaanotin, ja yleisradiolähetysten vastaanottamiseen soveltuva vastaanotin – "*Töpö*". Harjoituksessa viestien vastaanottovarmuus oli yli 70 prosenttia.<sup>1235</sup>

Ilmavalvontakaukopartioiden perustehtävänä oli lentokoneiden lähtöaikojen, lähtösuuntien, lukumäärien sekä konetyyppien havainnoiminen ja ilmoittaminen. Päätehtävänä oli ilmavalvontaviestien lähettäminen. Tavoitteena oli saada Maaselän kannaksen pohjoispuolisen alueen jokaisen keskeisen lentokentän läheisyyteen ilmavalvontakaukopartio, jolloin alueella tapahtuvan lentotoiminnan jatkuva seuraaminen ja ennakkotietojen lähettäminen olisi ollut mahdollista. Ilmavalvontahavaintojen lähettämistä varten laadittiin erilliset ilmavalvontaviestikoodit. Lisäksi ilmavalvontakaukopartioiden tehtävänä oli säähavaintotietojen ja muiden saatujen tietojen lähettäminen. Radiosanomien lähetettiin kuuntelupisteille eli Tiiksjärvelle ja Äänislinnaan. Niistä toinen päivysti ympäri vuorokauden. Ne välittivät tiedot edelleen.<sup>1236</sup> Tiiksjärven ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka ja Äänislinnan ilmavalvonta-aluekeskus saivat tiedot kuuntelupisteiden kautta. Kuuntelupisteitä olisi tarvittu yhteensä neljä, syvyyteen porrastettuna, mutta radiosähköttäjien vähyyden vuoksi se ei ollut mahdollista. Henkilöstön vähäisyys vaikeutti myös ympärivuorokautista kuuntelua.<sup>1237</sup>

<sup>1234</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2330/Viesti 2/33 sal./25.5.1942. KA T 19369/5; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 9/b sal./9.6.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475.

<sup>1235</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/21/30.10.1942. KA T 19357/9; Osasto Hartikaisen sanoma N:o 558/17.6.1942. KA T 829/2; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Saressalo (1987), s. 165–170; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 6604/2.5.1942. KA T 19369/5; Lentolaivueen 14 sanoma N:o 333/2.5.1942. KA T 19369/5; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.1.1942–31.12.1942. KA SPK 7944.

<sup>1236</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/21/30.10.1942. KA T 19357/9; Saressalo (1987), s. 164–165 ja 171.

<sup>1237</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/21/30.10.1942. KA T 19357/9; Osasto Hartikaisen sanoma N:o 43/3.6.1942. KA T 829/2; Osasto Hartikaisen sanoma N:o 781/20.7.1942. KA T 829/2; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Elfvengren–Kosonen–Laidinen (2010), s. 266 ja 275.

Osasto Hartikainen kuului ilmavoimiin, mutta se teki tiivistä yhteistoimintaa kaukopartio-osastojen kanssa. Neuvottelut käytännön yhteistoiminnasta kaukopartio-osastojen ja tukiorganisaatioiden kanssa käytiin 14.–20.6.1942. Neuvotteluihin osallistuivat Hartikaisen lisäksi majuri Paul Marttina, kapteeni Jussi Rätty sekä 14. Divisioonan ja päämajan edustajat. Osasto Rätty vastasi Osasto Hartikaisen lentokuljetuksista. Materiaali- ja muonatäydennyskuljetukset toteutettiin Lentorykmentin 4 lentokonekalustolla.<sup>1238</sup>

Osasto Hartikainen sai tiedon ensimmäisistä suunnitelluista kohteistaan 23.6.1942. Alustavia kohteita olivat Sekee, Jendoguba, Sosnovitsa, Letnjaja ja Sorokka. Ensimmäiset ilmavalvontakaukopartio tehtävät varmistuivat päämajassa 28.–29.6.1942 käydyissä neuvotteluissa. Kolme ensimmäistä kohdealuetta olivat Jendoguban, Sumskij-Posadin ja Sosnovitsan lentokentät. Hartikainen pyysi neuvotteluissa tehtävät kahdelle lisäpartiolle. Kohdealueiksi määrättiin Sekeen ja Letnjajan lentokentät.<sup>1239</sup>

Ensimmäiset kaksi partiota – partiot 1 ja 4 – matkustivat 1.7.1942 Hirvakseen, josta partioiden lentojen oli määrä lähteä kohti ensimmäisiä toiminta-alueita. Partioiden kuljetukseen suunniteltu lentokone kuitenkin rikkoutui edellisellä kaukopartiolenolla, minkä vuoksi liikkeellelähtö viivästyi. Ensimmäisenä tehtävänsä käynnistikin partio 5 moottorivienkuljetuksen jälkeen Ontajärven itärannalta 6.7.1942. Osasto Rädyn vesilentokone kuljetti partiot 1 ja 4 Sunajärvelle lopulta 11.7.1942. Ilmavalvontakaukopartioiden ja kaukopartio-osastojen kiinteää yhteistoimintaa osoittaa se, että partiot eivät käynnistäneet siirtymistä kohdealueilleen välittömästi laskeutumisen jälkeen, vaan ne toimivat laskeutumisjärven läheisyydessä yli vuorokauden varmistuen Osasto Kuismasen kaukopartion laskeutumisen. Partiot tekivät yhteistyötä niin ikään muonakätköjen valmisteluissa. Osasto Hartikainen sai myöhemmin tukea niin ikään Päämajan Radiopataljoonalta, joka välitti tietoja vihollisen vastatoimenpiteistä.<sup>1240</sup>

Osasto Hartikainen lähetti tehtävään kaikkiaan viisi ilmavalvontakaukopartiota, joista viimeiset – partiot 2 ja 3 – lähtivät liikkeelle lentokonekuljetuksella 15.7.1942. Ilmavalvontakaukopartioiden kohteina olivat, partioiden numerojärjestyksessä, Sumskij-Posadin, Letnjajan, Sosnovitsan, Jendoguban ja Sekeen lentokentät. Aikaisemmissa tutkimuksissa mainitaan partion 1 toiseksi kohdealueeksi Kolezman lentokenttä. Nikunen tulkitsee partion myös toimineen siellä. Maantieteellisesti Kolezman lentokenttä sijaitsi partion 1 reitin jatkeella. Toisen kohdealueen suunnittelu ja käskeminen voi pitää paikkansa, mutta käytettyjen lähteiden perusteella voidaan varsin luotettavasti osoittaa, että partio ei toiminut Kolezman alueella. Itse asiassa ilmavoii-

---

<sup>1238</sup> Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Saressalo (1987), s. 165. Sotapäiväkirjan perusteella yhteistoimintaa tapahtui lähinnä Osasto Marttinan, Osaston Kuismasen ja Osasto Rädyn kanssa. Vrt. Berghäll, Patrick: *Päämajan kaukopartiomies – 13 retkeä Osasto Kuismasen matkassa*, Keuruu, 2014, s. 194.

<sup>1239</sup> Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 9579/23.6.1942. KA T 829/2.

<sup>1240</sup> Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Saressalo (1987), s. 164–172. Lassi Saressalo käyttää teoksessaan erilaista partioiden numerointiperiaatetta kuin Osasto Hartikainen sotapäiväkirjassaan. Saressalo on nimennyt partiot – esimerkiksi "OsH/1" – sen perusteella, missä järjestyksessä ne aloittivat tehtäviensä toteuttamisen. Tässä tutkimuksessa käytetään partioiden alkuperäistä numerointia.

mien esikunta oli ilmoittanut 3.7.1942, että Kolezman lentokenttää "ei tarvitse ottaa huomioon suunnittelussa", koska se oli talvikenttä. Partioiden kokoonpanon muodostivat partionjohtaja, radisti, vararadisti ja partiomies. Ainoastaan partio 1 poikkesi peruskokoonpanosta, kun partionjohtaja toimi samalla vararadistina. Partioita huollettiin partiomatkojen aikana lentokoneiden pudottamalla tavaratorpedoilla. Partioista kolme palasi moottoriveneellä, yksi lentokonekuljetuksella ja yksi kävellen. Ilmavaltakaukopartioiden kestot olivat 15–56 vuorokautta – keskimäärin 33 vuorokautta. Lyhimmän partiomatkan toteuttanut partio 5 ei kyennyt kunnolla käynnistämään varsinaista ilmavaltatoteuttäväänsä vihollistoiminnan vuoksi. Ajallisesti ilmavaltakaukopartiot toimivat välillä 6.7.–8.9.1942.<sup>1241</sup>

Pitkäkestoisimmasta ilmavaltakaukopartiosta, partiosta 1, muodostui samalla jatkosodan pitkäkestoisin kaukopartio. Lassi Saressalo arvioi, että partio ei onnistunut ilmavaltatoteuttävässään. Arviota voi pitää varsin kriittisenä, sillä partio lähetti yli 60 prosenttia vastaanotetuista ilmavaltaviesteistä. Partio kykeni toteuttamaan ilmavaltatoteuttävää kohteessaan noin 13 vuorokauden ajan, ja paluumatkalla se toteutti oma-aloitteisesti ilmavaltantaa vielä Jendoguban lentokentällä. Ilmavaltaviestien lisäksi partio lähetti ainakin yhden vastaanotetun sanoman lentokoneiden esiintymisestä Sumskij-Posadin lentokentällä. Partio kykeni toimimaan paljastumatta ennen ilmavaltatoteuttävänsä aloittamista ja välittämään juuri sen tyyppisiä ilmavaltahavaintoja, mitä ilmavaltakaukopartiotoiminnalla tavoiteltiin.<sup>1242</sup>

Ensimmäisen sääviestin Osasto Hartikainen vastaanotti 18.7.1942 partiolta 4. Ensimmäisen varsinaisen ilmavaltaviestin se vastaanotti kaksi päivää myöhemmin partiolta 2. Viimeinen ilmavaltaviesti vastaanotettiin 30.7.1942. Yhdentoista päivän kuluessa Osasto Hartikainen vastaanotti yhteensä 13 ilmavaltaviestiä, mitä voi pitää vähäisenä määränä. Kun keskiarvoa lasketaan, ilmavaltakaukopartiot lähettivät vain hieman yli yhden ilmavaltaviestin vuorokaudessa. Viimeinen sääviesti vastaanotettiin 9.8.1942. Partio 5 ei lähettänyt tehtävänsä toteuttamisen aikana yhtään ilmavaltanta- tai sääviestiä. Myöskään partio 4 ei lähettänyt yhtään ilmavaltaviestiä, mutta se lähetti sääviestejä sen jälkeen, kun sille oli painotettu sääviestien lähettämisen tärkeyttä. Ilmavaltakaukopartiot lähettivät lisäksi 10 lähteisiin kirjattua ilmavaltaviestiä, joita kuunteluasemat eivät saaneet vastaanotettua. Niitä saattoi olla enemmänkin, koska sanomat lähetettiin ilman alkukutsuja välittömästi lentokoneiden nousun jälkeen. Hartikainen arvioi, että noin kolmasosa lähetetyistä viesteistä vastaanotettiin. Lisäksi radiotiellä oli lähetysshetkillä usein muutakin radio-liikennettä, ja radiohäirintä heikensi viestitysmahdollisuuksia.<sup>1243</sup>

<sup>1241</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 164/e.sal./10.9.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 130/e.sal./17.8.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 123/e.sal./14.8.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 79/e.sal./23.7.1942. KA T 829/1; Osasto Rädyn kirj. N:o 73/R/5.11.1942. KA T 19278/3; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Saressalo (1987), s. 165–170; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 10239/3.7.1942. KA T 829/2. Vrt. Nikunen (2011a), s. 259; Elfvengren-Kosonen-Laidinen (2010), s. 264–280.

<sup>1242</sup> Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 180/a.sal./15.9.1942. KA T 829/1; Saressalo (1987), s. 169; Gabriellson (1949), liite 64; Brandberg, Robert: *Kaukopartiouritari – Sissikersantti Mikko Pöllä*, Jyväskylä, 2009, s. 12.

<sup>1243</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 164/e.sal./10.9.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 130/e.sal./17.8.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 123/e.sal./14.8.1942. KA T 829/1; Osasto

Valtaosa Osasto Hartikaisen ja sen partioiden välisestä radioliikenteestä oli toimintaohjeiden antamista, tilannetietojen lähettämistä sekä muonatäydennysten ja paluukuljetusten sopimista. Hartikainen kielsi esimerkiksi erikseen partioita 1 ja 4 ryhtymästä hävitystöihin, jotta partioiden toimintaedellytykset säilyisivät. Viestejä lähetettiin myös peitettyinä yleisradion lähetyksissä.<sup>1244</sup>

Osasto Hartikainen ei saanut ensimmäisten tehtäviensä jälkeen uusia ilmavalvontakaukopartioitehtäviä, vaan 25.7.1942 se vastaanotti tiedon, että uusia ilmavalvontakaukopartioita ei lähetetä Jendoguban, Sumskij-Posadin eikä Sekeen lentokentille. Osasto Hartikaisen saamat tehtävät eivät yksinomaan tukeneet ilmavalvontatehtävän toteuttamista, vaan osastolle annettiin takaa-ajo- ja väijytystehtäviä Tiüksjärven lähialueilla sekä tehtävä vihollisen selustassa toimivien asiamiesten liittämistä ilmavalvontakaukopartioon. Muut käsketyt tehtävät päättyivät tuloksettomina.<sup>1245</sup>

Lentorykmentti 2 piti toiminnan jatkamista välttämättömänä vielä elokuun puolivälissä 1942. Hävittäjien toiminta ilman partioiden tukea oli vaikeaa Karhumäen ja Seesjärven länsi- ja pohjoispuoleisilla erämaa-alueilla. Ensimmäisten ilmavalvontakaukopartioiden toimintaa arvioitiin kokeiluluontoiseksi, ei täydellisiä vastauksia antavaksi. Toiminta oli mahdollista keskittää vihollisen todennäköisimmille lento-riteille Stalinin kanavan länsipuolella. Tämä olisi mahdollistanut partioiden vaihtamisen viikon tai kahden välein ilman lentokuljetuksia. Syvistä tavoitteista ja lentokenttien seurannasta oltiin valmiita luopumaan. Viestitystä oli mahdollista tehostaa viestejä lyhentämällä ja yksinkertaistamalla. Vihollisen vastatoimenpiteet edellyttivät erittäin lyhyitä viestejä ja viestien vastaanottamista suoraan hävittäjien tukikohtissa. Marginaalimerkintöjen perusteella ilmavoimien esikunta arvioi toimintaa Stalinin kanavan länsipuolella vaikeaksi. Lopullisia päätöksiä oltiin valmiita tekemään sen jälkeen, kun Hartikainen oli käynyt neuvottelut Lentorykmentin 2 ja ilmavoimien esikunnan kanssa.<sup>1246</sup>

Hartikainen keskusteli Lentorykmentissä 2 ilmavalvontakaukopartio toiminnan jatkamismahdollisuuksista ja kehittämisvaihtoehdoista sekä viestitoiminnan kehittämisestä 19.8.1942. Lorentz esitti sekä partioiden lähettämien viestien kuuntelutoiminnan että vihollisen lentotoiminnan seuraamisen kehittämistä. Keinoja jälkimmäiseen olivat vihollisen tukikohtien ja lentokoneiden kuuntelu sekä vihollispartioiden kuuntelu, suuntiminen ja häiritseminen. Voidaan arvioida, että Lorentzin tahtotilana oli ilmavalvontakaukopartio toiminnan ja radiotiedustelun yhdistäminen.<sup>1247</sup>

Ilmavoimien esikunnassa neuvoteltiin ilmavalvontakaukopartio toiminnan jatkamismahdollisuuksista 24.8.1942. Kriteerinä toiminnan jatkamisen kannattavuuden arvioinnille oli se, että ilmavalvontaviesteistä oli saatava 70 prosenttia otetuksi vas-

---

Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/21/30.10.1942. KA T 19357/9. Vrt. Saressalo (1987), s. 167–170; Elfvengren–Kosonen–Laidinen (2010), s. 275 ja 280.

<sup>1244</sup> Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 11666/25.7.1942. KA T 829/2.

<sup>1245</sup> Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 167/a.sal./13.9.1942. KA T 829/1.

<sup>1246</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/21/30.10.1942. KA T 19357/9; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 17.8.1942. KA T 19369/5; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475.

<sup>1247</sup> Ibid.

taan. Päätettiin järjestää harjoitus vastaanottovarmuuden todentamiseksi. Tulosten perusteella päätettiin tehdä ratkaisut ilmavalvontakaukopartiotoiminnan jatkamisesta tai päättämisestä. Hartikainen käski, että oli aloitettava "*tiukka radiokoulutus*".<sup>1248</sup>

Harjoitus järjestettiin Tiiksjärvellä 9.–11.9.1942. Harjoitukseen osallistui kolme ilmavalvontakaukopartiota, jotka kuljetettiin maastoon lentokoneella ja autolla. Harjoituksen tulokset olivat rohkaisevia, sillä viestiyhteyksien toimintavarmuus osoittautui hyväksi ja viestiliikenne oli kertyneen kokemuksen ansiosta onnistunutta: Tiiksjärven kuunteluasema vastaanotti 80–90 prosenttia lähetetyistä sanomista. Harjoituksen tulokset täyttivät asetetut kriteerit, mutta ilmavalvontakaukopartioiden toiminnasta saadut kokemukset olivat kuitenkin osoittaneet, että tositilanteessa viestitekniikallisten haasteiden ja vihollisen selustavarmistuksen vuoksi vaatimus 70 prosentin viestitysvarmuudesta ei ollut yksinkertaisella tavalla saavutettavissa, kun vielä huomioidaan, että ilmavalvontaviestien käyttökelpoisuus säilyi ainoastaan rajoitetun ajan havainnon tekemisestä. Kokemukset osoittivat, että valtaosa sovittuina lähetysaikoina toteutetuista lähetyksistä onnistui, mutta jatkuvan kuuntelun ja partioiden jatkuvan lähetysvalmiuden toteuttamistavoissa oli kehitettävää.<sup>1249</sup>

Harjoitus ei ollut antanut täysin todellista kuvaa myöskään sen puolesta, että toiminnassa oli vain yksi kuuntelupiste. Ongelmia havaittiin myös kellojen epätarkkuudessa. Pahimmillaan aikaerot olivat jopa 15 minuuttia. Ilmavalvontaviestistä ei myöskään selvinnyt aikatiedot riittävän yksityiskohtaisesti. Harjoituksessa ei kokeiltu viestitysketjua kokonaisuudessaan – aikaa, joka kului viestitykseen aina hävittäjälaihuelelle asti. Se kuitenkin todettiin, että osassa viesteistä viestitysviiveet olivat niin suuria, että niistä ei ollut ilmavalvonnan kannalta enää hyötyä. Ulkopuolinen tarkkailija arvioi tuloksia – ilmenneistä puutteista huolimatta – tyydyttäväksi ja joukkoja suorituskykyisiksi.<sup>1250</sup>

Hartikaisen esitti 4.9.1942, että osa henkilöstöstä siirrettäisiin 14. Divisioonan alueelle ilmavalvonnan täydennyshenkilöstöksi, koska kaikki eivät ehtisi enää kesäkauden aikana lähteä partiomatkalle. Myös osaston lakkauttamiseen valmistauduttiin. Henkilöstöä valmistauduttiin siinä tapauksessa käyttämään myös Maaselän Ryhmän ilmavalvontahenkilöstön täydennyksenä. Liikkeellelähtövalmiina oli vielä 13.9.1942 kolme partiota, joiden kokoonpanoa oli nostettu seitsemään mieheen. Vaikka harjoitustoiminnan tulokset olivat olleet rohkaisevia ja valmius toiminnan jatkamiseen oli, käski ilmavoimien komentaja Osasto Hartikaisen lakkauttamisesta 14.9.1942. Ilmavoimien esikunta käski täydentää Osasto Hartikaisesta vapautuvilla miehillä pääasiassa Aunuksen Ryhmän, Maaselän Ryhmän ja 14. Divisioonan ilmavalvontahenkilös-

<sup>1248</sup> Kapteeni Hartikaisen sanoma N:o 13651/24.8.1942. KA T 829/2; Kapteeni Hartikaisen sanoma N:o 13847/24.8.1942. KA T 829/2; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Elfvingen–Kosonen–Laidinen (2010), s. 266.

<sup>1249</sup> Osasto Hartikaisen sanoma N:o 1258/6.9.1942. KA T 829/2; Osasto Hartikaisen sanoma N:o 1315/15.9.1942. KA T 829/2; Saressalo (1987), s. 171–172; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475. Vrt. Elfvingen–Kosonen–Laidinen (2010), s. 266–267.

<sup>1250</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/21/30.10.1942. KA T 19357/9; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 527/1/4l. sal./14.9.1942. KA T 19357/9.

töä. Kaukopartio-osastoissa aikaisemmin palvelleet partionjohtajat palautettiin pääosin takaisin.<sup>1251</sup>

Voidaan arvioida, että ilmavalvontakaukopartiot eivät parantaneet merkittävästi ilmavalvonnan toimintatehoa. Vastaanotettujen ilmavalvontaviestien lukumäärä jäi vähäiseksi, ja valvonnan alueellinen kattavuus oli rajallinen. Vastaanotettujen ilmavalvontaviestien perusteella voitiin kuitenkin toimeenpanna hälytyksiä, ja ilmoitetut vihollisen lennot "*todettiin useassa tapauksessa paikkansa pitäväksi*". Kuunteluasemien vähäinen määrä heikensi toimintamahdollisuuksia. Koska tarvittavaa syvyyssporrastusta ei ollut, vaihteli kuuluvuus suuresti. Koska lähetys oli hyvin lyhytkestoinen, jäi lähetys helposti kuulematta. Partioradioiden kosteusongelmat ja sähkötystaidon puutteet vaikeuttivat niin ikään toimintaa. Sateinen ja pilvinen sää vähensi lentotoimintaa ilmavalvontakaukopartiotoiminnan aikana. Ilmavalvontakaukopartiotoiminnan tulokset eivät vastanneet odotuksia. Lähetetyt ilmavalvontahavainnot olivat kokonaisuudessaan satunnaisia ja usein liian suurella viiveellä saapuneita. Jatkuvan ilmavalvontaviestityksen sijaan ilmavalvontakaukopartioiden toiminta muuttui selviytymistaisteluksi vihollisen selustassa. Niiden johtaminen oli lähinnä muonatäydennysten ja paluukuljetusten organisointia. Lentokonekuljetukset osoittautuivat epävarmoiksi. Pajarin mukaan ratkaisu ilmavalvontakaukopartiotoiminnan lakkauttamisesta perustui sekä odotuksia heikompiin tuloksiin että oletukseen siitä, että radioluotaimia olisi saatu myöhemmin toteutunutta määrää enemmän käyttöön.<sup>1252</sup>

Tiedustelua ja kaukopartiotoimintaa käsittelevä tutkimus näkee Osasto Hartikaisen olleen arvokkaampi yleisten tiedustelutietojen tuottajana Maaselän ja Rukajärven suunnalla toimiville johtoportaille kuin ilmavalvontahavaintojen tuottajana. Viestit sisälsivätkin usein tiedustelutoimintaa palvelevia asioita. Sääsanomien hyödynnettävyys jäi rajalliseksi. Lentokenttätiedustelu ei antanut riittävän tarkkoja tuloksia, koska lentokenttien vartiointi- ja varmistusjärjestelyt olivat tiukkoja. Vaikka lentokentillä tapahtuva toiminta voitiin todeta, jäi lentokonetyyppien ja -määrien selvittäminen pitkien tähytystäisyyksien vuoksi puutteelliseksi.<sup>1253</sup>

Ilmeisesti ilmavalvontakaukopartiotoiminnan jatkamista ei suljettu täysin pois, koska Hartikainen käsitteli vielä lokakuussa 1942 laaditussa toimintaselostuksessa kehittämisideoita tuleville partioretkille. Ilmavoimien esikunnassa oli tosin merkitty kokeilutoimintaraportin marginaaliin jo aiemmin, että partioita ei enää lähetetä, vaan niitä käytetään "*korpi iv. asemilla*". Partioiden kokoonpanoksi Hartikainen esitti kuutta

---

<sup>1251</sup> Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 15365/14.9.1942. KA T 829/2; Osasto Hartikaisen sanoma N:o 1315/15.9.1942. KA T 829/2; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 167/a.sal./13.9.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 158/a.sal./4.9.1942. KA T 829/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4236/Viesti III/49.sal./8.9.1942. KA T 829/1; 14. Divisioonan esikunnan kirj. N:o 1461/It./2/L.9281/sal./10.9.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 169/a.sal./13.9.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 15421/15.9.1942. KA T 829/2.

<sup>1252</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/2l/30.10.1942. KA T 19357/9; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Elfvengren–Kosonen–Laidinen (2010), s. 266; Pajari, Risto: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1982. MPKK S xt129, kansio 13; Rajamäki–Palmu (1994), s. 234; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 130/e.sal./17.8.1942. KA T 829/1; Osasto Hartikaisen kirj. N:o 123/e.sal./14.8.1942. KA T 829/1.

<sup>1253</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/2l/30.10.1942. KA T 19357/9; Saressalo (1987), s. 171; Elfvengren–Kosonen–Laidinen (2010), s. 266.



miestä erityisesti vartiointimahdollisuuksien kehittämiseksi. Partiomiesten radiosähkötyskoulutusta oli tarve parantaa. Ilmavalvontaviestien kaavaa oli tarve muuttaa niin, että sitä lähetettäisiin noin viisi minuuttia yhtäjaksoisesti. Tämä olisi mahdollistanut viestien varmemman vastaanoton, mutta toisaalta se olisi altistanut partiot vihollisen vastatoimenpiteille.<sup>1254</sup>

Lorentz arvioi, että yhtenä merkittävänä syynä ilmavalvontakaukopartiotoiminnan heikkoihin tuloksiin oli ilmavoimien esikunnan tekemä muutos ilmavalvontakaukopartioiden toimintaperiaatteisiin suhteessa hänen alkuperäiseen esitykseensä. Pajarin mukaan ilmavoimien esikunta ei ollut vastuussa tehtävien ja toimintaperiaatteiden muutoksista, koska varsinaiset tehtävät antoi päämaja. Pajarin kertomusta voi pitää verrattain luotettavana, koska hän osallistui neuvotteluun, jossa Osasto Hartikaisen kohdealueet käskettiin.<sup>1255</sup> On todennäköistä, että päämajan ohjauksessa ilmavalvontakaukopartioiden annettiin ilmavalvontatehtävien lisäksi liikenteen laskemiseen ja muuhun tiedustelutoimintaan liittyviä tehtäviä, jotka eivät täysin tukeneet päätehtävän toteuttamista.

Sotien jälkeen Lorentz arvioi, että ilmavalvontakaukopartioiden toimintaperiaatteen olisi pitänyt olla erilainen. Niiden olisi tullut toimia mahdollisimman salassa, rajoitetuin tehtävin ja ilmoittaa ainoastaan suurimmista lentokoneosastoista. Partioille annetut tehtävät lentokenttien tiedustelusta ja tuholais toiminnasta eivät olleet tukeneet ilmavalvontatehtävää eivätkä partioiden paljastumisen estämistä. Lindberg tulkitsee tilannetta vielä jyrkemmin: "*Ilmavoimien esikunnassa tämä puhdas tiedustelutehtävä muutettiin osittain tuholais toiminnaksi. Tuholaisiskujen jälkeen suomalaisyksiköiden oli päätävä tukikohtien läheisyydestä, mikä esti jatkuvan tiedustelutiedon saamisen Lorentzin esittämällä tavalla.*" Lorentzin argumenttia ilmavalvontakaukopartioiden toimimisesta mahdollisimman salassa voi pitää perusteltuna, mutta tulkinnat tuhoamistehtävien käskemisestä vaikuttavat liioitelluilta. Hävitystöiden tekeminen kiellettiin erikseen.<sup>1256</sup> Toimintamahdollisuudet vihollisen selustassa heikentyivät Laatokan pohjoispuolisilla alueilla kaikkiaan vuodesta 1942 alkaen, kun vihollinen ryhmitti runsaasti joukkoja selustan varmistustehtäviin.<sup>1257</sup>

### 8.1.2 Ilmavoimien radiotiedustelun perustaminen

Välirauhan aikana radiotiedustelun ammattitaitoisten kuuntelijoiden ryhmä oli laajentunut vakituisen henkilöstön lisäämisen ja koulutuksen myötä. Myös kalustotilanne oli parantunut. Jatkosodan kynnyksellä, 18.6.1941, radiotiedustelu organisoitiin Päämajan Radiopataljoonaksi. Pataljoonan esikunnan muodosti päämajan viestitiedustelutoimisto. Pataljoona organisoitiin viideksi komppaniaksi: 1. komppanian

<sup>1254</sup> Osasto Hartikaisen kirj. N:o 5262/21/30.10.1942. KA T 19357/9; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 527/1/4l. sal./14.9.1942. KA T 19357/9.

<sup>1255</sup> Lorentz (1953b), s. 40–41; Pajari, Risto: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1982. MPKK S xt129, kansio 13; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475.

<sup>1256</sup> Lorentz (1953b), s. 40–41; Lindberg (2014), s. 26; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475.

<sup>1257</sup> Kosonen, Matti: Päämajan kaukopartiot. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, Porvoo, 2005, s. 407–408; Elfvengren–Kosonen–Laidinen (2010), s. 266.

tehtävänä oli maavoimiin kohdistuva tiedustelu, 2. komppanian tehtävänä oli merivoimiin kohdistuva tiedustelu, moottoroidun 3. komppanian tehtävänä oli pääoperaatiosuuntien taistelua tukeva tiedustelu, 4. komppanian tehtävänä oli yhteydenpito kaukopartioihin ja varikkokomppanian tehtävänä oli pataljoonan teknisen huollon ja hankintojen toteuttaminen. Vaikka tehtävissä ei esiintynyt ilmavoimien vastaista tiedustelua, jatkoi 1. komppania maavoimien ohella ilmavoimien vastaista tiedustelua. 2. komppania siirrettiin marraskuussa 1941 Sortavalaan ja siitä muodostettiin maa- ja merivoimien tiedusteluun keskittyvä Radiotiedustelukeskus. 1. komppaniasta Säätämässä tuli toiminnallisesti kuuntelijoiden koulutuskeskus. Pataljoonalla oli jatkosodan aikana myös 2–7 erillistä kuuntelu- tai suuntimoasemaa.<sup>1258</sup>

Vihollisen koodien jaottelu tapahtui jatkosodassa samaan tapaan kuin talvisodassa. Jatkosodan alussa radiotiedustelu kykeni murtamaan myös viitosisä kansainvälisen yhteistyön tuottamien tietojen avulla. Syyskuun alussa 1941 vihollinen kuitenkin muutti Suomen rintamalla käytettävää koodia. Tämän jälkeen viitosten murtaminen muuttui huomattavasti hankalammaksi. Radiotiedustelu ei kyennyt murtamaan uutta meriviitosisä-koodia jatkosodan aikana, ja maaviitosisä-koodin murtaminen oli harvinaista. Siepattujen viestien määrä romahti asemasotavaiheen alkaessa, kun vihollinen siirtyi käyttämään kaapeliyhteyksiä. Lentojoukkojen käyttämien koodien murtaminen onnistui kuitenkin varsin hyvin tuloksin, koska salausten käyttökuri oli ilmeisesti lentojoukoissa heikompi. Sähkösanomien kuuntelun ja purkamistoiminnan ohella lentokoneradioiden ja maa-asemien välisen puheviestityksen kuuntelu muodosti tärkeän osan lentojoukkojen vastaisesta tiedustelusta. Puheviestitys oli joko selväkielistä tai puhepeitettyä.<sup>1259</sup>

Radiotiedustelu kykeni välittämään jatkosodan alusta alkaen vihollisen ilmavoimien toiminnasta arvokkaita tietoja. Tiedot jakautuivat ryhmittä- ja lentotietoihin.<sup>1260</sup> Lisäksi ilmavoimien esikunta sai tietoja vihollisen maajoukkojen keskityksistä, esikuntien sijainnista ja ilmatorjunta-asemien ryhmittäyksistä. Tiedot mahdollistivat pommitustoiminnan suuntaamisen ja ilmatorjuttujen alueiden välttämisen. Vuoden 1941 loppupuolelta alkaen ilmavoimien esikunta sai mitä ilmeisimmin lähes päivittäin tiedot vihollisen lentokoneiden seuraavina päivinä käyttämisestä omakonetunnuksista. Sanomien perusteella ilmavoimien esikunta ei saanut juurikaan ennakkovaroituksia lentotoiminnasta, joilla olisi voitu täydentää ilmavalvonnan tuottamia tietoja tai säädellä valmiutta. Yksittäisiä ennakkovaroituksia saatiin laskuvarjojoukkojen käytöstä, mikä mahdollisti ilmavalvonnan ja vastatoimenpiteiden tehostamisen.<sup>1261</sup>

Lentorykmentin 2 esikunta pyrki jatkosodan hyökkäysvaiheessa toteuttamaan pienimuotoisia radiotiedustelukokeiluja, joiden tavoitteena oli täydentää puutteellista ilmavalvontaverkkoa. Vetäytyvät vihollisjoukot joutuivat turvautumaan usein salaa-

<sup>1258</sup> Pale–Ahtokari (toim.) (1988), s. 95–102 ja 162; Lehtonen (2005), s. 174–178; Heiskanen (1989a), s. 176.

<sup>1259</sup> Manninen(toim.)–Liene (2002), s. 14–41 ja 381–404; Pale–Ahtokari (toim.) (1988), s. 53–55 ja 83–94; Lehtonen (2005), s. 178–179; Lehtonen–Liene–Manninen (2016), s. 173.

<sup>1260</sup> Lehtonen (2005), s. 189.

<sup>1261</sup> Ilmavoimien esikunnan operatiivisen toimiston (III L) sotapäiväkirjan liitteet 1–400, passim. KA SPK 8185; Ilmavoimien esikunnan operatiivisen toimiston (III L) sotapäiväkirjan liitteet 401–800, passim. KA SPK 8186; Karjalan Armeijan ilmakomentajan sotapäiväkirjan liitteet 299–498, 1941–1942, passim. KA SPK 14318; Ilmatorjuntapiirin 6 kirj. N:o 1202/II/1A/17.12.1941. KA T 18029/8.

mattomiin radioyhteyksiin, mikä mahdollisti kuuntelutoiminnan. Ilmavoimien vastaista kuuntelutoimintaa vaikeutti kuitenkin se, että valtaosassa vihollishävittäjistä ei ollut radiota. Läheteiden etsinnän toteuttivat rykmentin esikunnan sähköttäjät, jotka hälyttivät lähetteen löytäessään auttavasti venäjän kieltä hallitsevan Lorentzin kuuntelemaan sitä. Lorentz arvioi, että kuuntelu tuotti ainakin auttavia tuloksia. Kuuntelu mahdollisti satunnaisesti ennakkovaroituksen saamisen, mutta ilmasodan taktisen tason johtamista se ei mahdollistanut.<sup>1262</sup>

Lorentz teki saatujen kokemusten perusteella esityksen ilmavoimien toimintaa palvelevan radiotiedusteluyksikön perustamisesta lokakuussa 1941. Ilmavoimien viestikomentaja vakuuttui radiotiedustelun tarpeellisuudesta ja esitti ilmavoimien oman radiotiedusteluyksikön perustamista marraskuussa 1941. Lähtökohtana oli ilmavalvonnan ulottuvuuden lisääminen. Lorentzin tekemä aloite oli alkusysäys radiotiedusteluyksikön perustamisvalmisteluille, mutta ilmavoimissa oli laajemminkin, muiden puolustushaarojen tapaan, vakuutettu radiotiedustelun tuloksista ja niiden merkittävydestä. Viestikomentajan esitys sai aikaan kahden upseerin lähettämisen Päämajan Radiopataljoonaan perehtymistarkoituksessa. Näistä toinen tutustui sekä radiotiedustelukeskukseen että moottoroidun komppanian toimintaan ja toinen ainoastaan moottoroituun komppaniaan.<sup>1263</sup>

Lentorykmentti 2 jatkoi kokeiluja ainakin Aunuksen ja Karhumäen kaupungeissa, mutta etenkin Karhumäen alueella runsaat magneettiset häiriöt aiheuttivat vaikeuksia. Pajari toteaa, että syksyn 1941 kuluessa toteutettiin pienimuotoisia radiotiedustelukokeiluja puutteellisen ilmavalvontaverkon täydentämiseksi rintaman läheisyydessä ja Suomenlahdella, mutta kokeiluista Suomenlahdella ei löydy mainintoja muista lähteistä. Päämajan Radiopataljoonalta anottiin 21.12.1941, että Radiotiedustelukeskus välittäisi kaiken vihollisen lentotoimintaa koskevan radiotiedustelumateriaalin päivittäin sekä kiireellisissä tapauksissa välittömästi Lentorykmentille 2. Yhdeltä kuunteluasemalta oli ilmeisesti muodostettu jo aikaisemmin suora puhelinyhteys Lentorykmentin 2 esikuntaan, mikä mahdollisti radiotiedustelutietojen nopean välittämisen. Radiotiedustelu kykeni tarjoamaan tietoja ainakin vihollisen toiminta-alueiden jaosta Itä-Karjalassa, tukikohtien päivittäisistä lentokonevahvuuksista, lentokoneiden siirroista ja päivittäisistä säätiedoista rintamalinjan takana.<sup>1264</sup>

Radiotiedustelukeskukseen tutustunut luutnantti Mauri Hartikainen esitti ilmavoimien henkilöstön komentamista Radiotiedustelukeskukseen järjestämälle kuuntelijoiden kurssille. Tarkoituksena oli kahden kuuntelupisteen muodostaminen jo ennen "*täydellisen organisaation luomista*". Se olisi ollut valmistava toimenpide ilmavoimien radiotiedustelutoimintaa muodostettaessa. Suunnittelun lähtökohtana oli, että ilmavoimien radiotiedusteluyksiköstä muodostettaisiin moottoroidun komppanian tapaan liikkuva yksikkö. Hartikainenanoi 21.12.1941, että Suomen ilmavoimien käyt-

---

<sup>1262</sup> Lorentz (1953b), s. 29–40. Kokeiluiden tarkka alkamisajankohta ei ole tiedossa, mutta käytössä olevien tietojen pohjalta on pääteltävissä, että kokeilut alkoivat ennen lokakuun puoltaväliä 1941. Ks. myös Pajari (1982), s. 140.

<sup>1263</sup> Lorentz (1953b), s. 29–40; Pajari (1982), s. 140; Lehtonen (2008), s. 139.

<sup>1264</sup> Luutnantti Hartikaisen kirj. N:o 2/Kuunt./21.12.1941. KA T 19351/8; Lorentz (1953b), s. 29–40; Pajari (1982), s. 140; Lehtonen (2008), s. 139.

töön saataisiin saksalaisilta tiedot niistä vihollisen ilmavoimien taajuusalueista, joita kuuntelutoiminnassa tarvittiin. Taajuusalueet oli tarpeen saada tietoon, koska Päämajan Radiopataljoonan toiminta keskittyi muille taajuusalueille. Saksan ilmavoimien yhteysupseeri lupasikin kaikki tiedot ilmavoimien esikunnan käyttöön, jos niitä oli saatavilla.<sup>1265</sup>

Radiotiedusteluyksikön perustaminen lykkääntyi ilmavalvontakaukopartiotoiminnan käynnistämisen myötä. Perustamisvalmisteluihin palattiin vasta kesällä 1942. Päämajan Radiopataljoonan moottoroitu 3. komppania teki Lentorykmentin 2 pyynnöstä vihollisen ilmavoimien puheliikenteen koekuuntelua 13.7.–11.8.1942 Maaselän kannaksella. Koekuuntelun tulokset olivat pääosin myönteisiä, kun kuuntelulla saatiin runsaasti tietoja vihollisen ilmavoimien toiminnasta, mutta toisaalta lentokoneradioiden kuunteluetäisyydet olivat osoittautuneet hyvin lyhyiksi. Kokeiluraportissa kuuntelu esitettiin keskitettävän ilmavoimien hävittäjätukikohtiin. Kuuntelu oli todettu yksinkertaiseksi, jos kuuntelijalla oli riittävä venäjän kielen taito. Marginaalimerkintöjen perusteella ilmavoimien kannalta ongelman muodosti nimenomaan kielitaitoisen henkilöstön puute. Kuuntelu vaati yhteistoimintaa ilmavalvontaluokeskusten kanssa, jotta oli mahdollista keskittää kuuntelu kunkin toimintasuunnan kannalta lähimpiin ja tärkeimpiin lentoihin. Lentorykmentin 2 kannalta kriittisin suunta oli Maaselän kannaksen pohjoisosan laaja erämaa-alue. Suuntimista ei kokeiltu kaluston puuttuessa, mutta lentoja arvioitiin kyettävän seuraamaan 2–3 asteen tarkkuudella. Suuntimalla oli mahdollista parantaa hävittäjäohjausta – ohjata hävittäjät kosketukseen.<sup>1266</sup>

Kapteeni Mauri Hartikainen sai ilmavoimien esikunnalta 23.8.1942 tehtävän. Hänen oli laadittava suunnitelma ilmavoimien radiotiedusteluun tarvittavasta henkilöstöstä ja kalustosta. Hartikaisen laatima suunnitelma sai puoltavan lausunnon päämajassa. Yhteistoiminnassa Päämajan Radiopataljoonan kanssa päätettiin, että "*kuuntelutoiminta pannaan alulle*". Hartikainen toimitti viimeistellyn esityksen ilmavoimien esikunnalle 26.8.1942. Ilmavoimien johto hyväksyi esityksen.<sup>1267</sup>

Asiat etenivät nopeasti, kun päämajan järjestelyosasto antoi käskyn Ilmavoimien Radiokomppanian perustamisesta 7.9.1942. Yksikkö oli ilmavoimien komentajan johdossa, mutta se kuului koulutus-, huolto- ja teknillisissä kysymyksissä Päämajan Radiopataljoonaan. Hartikainen siirrettiin Päämajan Radiopataljoonaan, jossa hänen tehtävänä oli yksikön muodostaminen. Ilmavoimien Radiokomppania eli Päämajan Radiopataljoonan 6. komppania perustettiin 21.10.1942 ja se ryhmitettiin koulutusta varten Taavettiin. Suurimmat haasteet perustamisvaiheessa muodostuivat hen-

---

<sup>1265</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio sodan ajan radiotiedustelusta. KA T 19278/3; Luutnantti Hartikaisen numeroimaton kirj. valmistavista toimenpiteistä kuunteluelintä luotaessa, 20.12.1941. KA T 19351/8; Luutnantti Hartikaisen kirj. N:o 3/Kuunt./21.12.1941. KA T 19351/8; Lehtonen (2008), s. 137–140; Pale-Ahtokari (toim.) (1988), s. 182–183.

<sup>1266</sup> Pale-Ahtokari (toim.) (1988), s. 182–190; Lorentz (1953b), s. 39–40; Luutnantti Hartikaisen kirj. N:o 3/Kuunt./21.12.1941. KA T 19351/8; Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942. KA SPK 26475; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 17.8.1942. KA T 19369/5; Päämajan radiopataljoonan 3. Komppanian kirj. N:o 661/9 a/42 sal./12.8.1942. KA T 19369/5; Numeroimaton ja päiväämätön muistio sodan ajan radiotiedustelusta. KA T 19278/3; Lehtonen (2008), s. 137–165.

<sup>1267</sup> Ibid.

kilöistön korkeista koulutustasovaatimuksista: venäjän kielen taito, matemaattinen lahjakkuus sekä viestialan kokemus ja erikoisosaaminen. Tärkein henkilöstön valintaperuste oli kielitaito, koska lentojoukkoja vastaan suunnattavassa radiotiedustelussa puheradioiden kuuntelutoiminnalla oli suuri rooli.<sup>1268</sup>

Ilmavoimien Radiokompanialle hankittiin aluksi kalusto, ja yksikkö koulutti henkilöstönsä. Puhe- ja sähkötyskuunteluun jakautunut toiminta käynnistyi vasta syyskuussa 1943, kun yksikkö saavutti niin koulutuksellisesti kuin kalustollisesti riittävän valmiuden. Yksikön tehtävänä oli vihollisen ilmavoimien radioliikenteen seuraaminen, sieppaaminen ja selvittäminen sekä saatujen tietojen lähettäminen niin yhteistoimintaosapuolille kuin päämajaan, ilmavoimien johtoportaille ja merivoimien johtoportaille. Alkuperäisenä ajatuksena oli ollut ryhmittää yksikkö Karjalankannakselle, Aunuksen kannakselle ja Maaselän kannakselle, mutta syyskuussa 1943 yksikkö siirrettiin joukkueittain tukemaan hävittäjälentorykmenttien ja -laivueiden toimintaa Kymenlaaksoon, Karjalankannakselle ja Karhumäkeen. Syitä suunnitelmien muutoksiin olivat käytössä olevat viestiyhteydet ja vihollisen lentotoiminnan painopiste. Ilmavoimien radiotiedustelu osoittautui tulokselliseksi, mutta yhden yksikön suorituskyky oli rajallinen.<sup>1269</sup>

Kun ilmavalvontakaukopartiotoiminnalla pyrittiin ilmavalvontaverkon täydentämiseen ja ulottuvuuden lisäämiseen erämaaolosuhteissa, radiotiedustelun suunniteltiin palvelevan kaikkia tärkeimpiä toimintasuuntia. Suunnittelun edetessä toiminta painottui Suomenlahdelle ja Karjalankannakselle. Liikkuvaksi yksiköksi muodostettu Ilmavoimien Radiokompania kykeni tarvittaessa myös nopeisiin ryhmitys- ja painopistemuutoksiin. Radiotiedustelu mahdollisti ilmavalvonnan ulottuvuuden lisäämisen ilman ilmavalvontakaukopartiotoiminnan riskejä ja huollollisia haasteita. Jos asiaa katsotaan toisesta näkökulmasta, oli radiotiedustelu riippuvainen vihollisen radioviestityksestä, kun taas ilmavalvontakaukopartiotoiminta perustui lentokoneiden havaitsemiseen aistitähystyksellä. Radiotiedustelun tuottamat tulokset osoittivat kuitenkin toiminnan arvokkuuden. Voidaan päätellä, että ilmavalvontakaukopartiotoiminta ja ilmavoimien radiotiedustelu eivät olleet toinen toistaan korvaavia toimintatapoja, vaikka suunnittelu- ja valmisteluvaiheessa niiden välillä vallitsikin jonkinlainen kilpailuasetelma.

Vaikuttaa todennäköiseltä, että rajalliset resurssit eivät mahdollistaneet kummankin hankkeen samanaikaista toteuttamista, ja radiotiedustelun edellyttämien kalustohankintojen viiveet kallistivat vaa'an ensivaiheessa ilmavalvontakaukopartiotoiminnan eduksi. Ilmavalvontakaukopartiotoiminnan heikohkot tulokset muuttivat tilanteen, ja toiminta keskitettiin ilmavoimien radiotiedustelun kehittämiseen, vaikka elokuussa ja syyskuussa 1942 valmisteltiinkin molempia vaihtoehtoja samanaikaisesti. Radiotiedustelu oli mahdollista laajentaa palvelemaan kaikkia toimintasuuntia, kun

---

<sup>1268</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio sodan ajan radiotiedustelusta. KA T 19278/3; Lehtonen (2008), s. 140–143; Pale–Ahtokari (toim.) (1988), s. 183–184; Iskanius (2015), s. 235–236.

<sup>1269</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio sodan ajan radiotiedustelusta. KA T 19278/3; Lehtonen (2008), s. 142–143; Gabriellson (1949), s. 237; Pale–Ahtokari (toim.) (1988), s. 183–184; Pajari (1982), s. 142–143; Lehtonen–Liene–Manninen (2016), s. 134–139.

taas ilmavalvontakaukopartiotoiminnan toimintamahdollisuudet rajoittuivat joka tapauksessa harvaan miehitetyille erämaa-alueille.

### 8.1.3 Saksalaisten salaisuus paljastui – radioluotaimien hankinnat käynnistyivät

Radioluotaimet (*funkmessgerät*)<sup>1270</sup> kuuluivat saksalaisten tarkimmin salattujen sotavarusteiden joukkoon, minkä vuoksi suomalaisille ei annettu niistä tietoja. Suomalaiset eivät myöskään olleet saaneet tiedustelutietoja Neuvostoliiton radioluotaimien kehittämisestä 1930-luvulla eivätkä talvisodan aikana, vaikka radioluotaimia oli talvisodan aikana kokeiltu ja käytetty sekä Leningradin ympäristössä että Karjalankannaksella.<sup>1271</sup> Talvisodan päätyttyä neuvostoliittolaiset muodostivat Karjalankannakselle kaksi radioluotaimien käyttöön perustuvaa ja Leningradin ilmapuolustusta tukevaa havaintovyöhykettä. Havaintovyöhykkeet purettiin huhtikuussa 1940, kun radioluotaimet lähetettiin jatkotestaamista varten pois Karjalankannakselta.<sup>1272</sup> Saksassa kehityksen alkutekijät olivat liittyneet vesikuuntelulaitteiden kehityksessä tapahtuneisiin teknologisiin läpimurtoihin. Vesikuuntelulaitteiden kehitystyön yhteydessä tehdyt kokeet olivat osoittaneet radiotekniikan käyttömahdollisuudet ilmatilan valvontaan. Akustisesta mittaamisesta kokemukset olivat olleet päinvastaisia. Ensimmäiset ilmavalvontaan tarkoitetut *Freya*-radioluotaimet toimitettiin *Luftwaffe*lle vuonna 1938. Ilmatorjunnan tulenjohtoon suunnitellun *Würzburg*-radioluotaimen prototyyppi valmistui kesällä 1939 ja sarjatuotanto alkoi vuonna 1940.<sup>1273</sup>

Kun toinen maailmansota Euroopassa alkoi, käytettiin kahdeksaa *Freya*-radioluotainta Saksan pohjoisrannikolla ennakkovaroituksen antamiseen pommikoneista. Suurimman haasteen toiminnalle muodosti korkeustiedon puuttuminen. Kalustotarve lisääntyi merkittävästi vuoden 1939 lopulla, kun saksalaiset aloittivat yöhävittäjätoiminnan voimakkaan kehittämisen. Olosuhderajoitukset vaikeuttivat pimeätorjunnan kehittämistä, mutta päivätorjunnassa ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan radioluotaimien yhteiskäyttö hävittäjien ja ilmatorjunnan tukemiseksi osoittautui erittäin tehokkaaksi. Olosuhderajoitukset pimeätorjunnassa vähenivät vasta hävittäjiin asennettavien radioluotaimien myötä.<sup>1274</sup>

Ensimmäiset radioluotaimet toimitettiin Suomen lähialueelle mitä ilmeisimmin vuoden 1941 kesällä, kun Kirkkoniemessä oli *Freya*-radioluotain operaation *Barbarossa* käynnistyessä ja Petsamon Kalastajasaarentoon ryhmitettiin *Freya*-radioluotain niin

<sup>1270</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 529/IV It./1/1/sal./14.10.1942. KA T 23953/3; Lappi–Peitsara (2012), s. 167; Parre, Pentti: Tutka Suomessa 50 vuotta, *Ilmaviesti 3–4/1993*, Tampere, 1993, s. 28–33. *Radioluotaimen* käsitettä käytettiin ilmeisesti ensimmäisen kerran ilmavoimien esikunnan sotavarustusosaston asiakirjassa 14.10.1942. Vuoden 1942 kuluessa käsite oli vielä pitkälti sidottu saksankieliseen termistöön. Vuoden 1942 aikana käytettiin myös käsitettä *radiosuunnin*. Sen rinnalle nousivat suomalaisista käsitteistä *radioluotauslaite* ja radioluotain, joista jälkimmäinen vakiintui käyttöön jatkosodan viimeisten vuosien ajaksi. Vrt. Lappi–Peitsara (2012), s. 167.

<sup>1271</sup> Lappi–Peitsara (2012), s. 57–59; Лобанов, М. М.: Развитие советской радиолокационной техники, Военное издательство, Москва, 1982, suom. Lobanov, M. M.: Neuvostoliittolaisen tutkatekniikan kehittyminen, s. 74–76 ja 80. Venäjänkielisen teoksen nimen ja teoksen sisältämät tekstiosuudet on suomentanut Petteri Lahu.

<sup>1272</sup> Лобанов, Lobanov (1982), s. 75–76. Vrt. Lappi–Peitsara (2012), s. 58.

<sup>1273</sup> Lappi–Peitsara (2012), s. 67–68 ja 72–80.

<sup>1274</sup> Lappi–Peitsara (2012), s. 111–113 ja 175–195.



ikään kesällä 1941. Saksalaiset laajensivat radioluotainverkkoaan Pohjois-Suomessa vuoden 1942 kuluessa.<sup>1275</sup> Kokonaismäärä nousi vuoden 1942 kuluessa ilmeisesti 30 radioluotaimiin.<sup>1276</sup>

Siitä, milloin suomalaiset saivat tietää saksalaisten radioluotaimista, on esitetty aikaisemmissa tutkimuksissa lukuisia erilaisia tulkintoja. Hankintaan perusteellisesti pureutunut Peitsara ajoittaa ensimmäiset tiedot alkuvuoteen 1942. Peitsara tulkitsee, että päämajan yhteysesikunnassa Roi, Rovaniemellä, palveleva ilmavoimien yhteysupseeri sai saksalaisten tilannekatsausten perusteella vihjeitä teknologiasta, joka mahdollisti lentokoneiden havaitsemisen ja seuraamisen pimeässä. Pentti Parre toteaa, että kevään 1942 kuluessa yhteysupseerin kautta "*tibkui tietoja*" siitä, että saksalaisilla oli Lapissa ilmatorjuntajärjestelmä, joka pystyi havaitsemaan maaleja pimeässä. Parre täydentää kuvausta siitä, että ilmavoimien esikunnassa keskitettiin tutkimustyön voimavaroja vuoden 1942 alusta alkaen sen ongelman ratkaisemiseen, miten lentokoneet voitiin havaita pimeässä. Selvitystyö kohdistui muun muassa akustisiin etäisyysmittareihin, jotka saksalaiset olivat todenneet kehitystyön varhaisessa vaiheessa soveltumattomiksi.<sup>1277</sup>

Pajarin mukaan saksalaiset pyrkivät ensimmäisistä vihjeistä ja huhuista huolimatta salaamaan teknologiansa kesäkuuhun 1942 asti. Valtonen puolestaan toteaa saksalaisten ilmaiseen suomalaisille kesäkuussa 1942 käytössä olevasta teknologias- ta. Lehto ajoittaa ensimmäiset vihjeet kesään 1942. Iskanius puolestaan tulkitsee, että suomalaiset saivat ensimmäiset havainnot radioluotaimista Pohjois-Suomessa jo syksyllä 1941. Tulkinnan taustalla olevia tekijöitä ei ole mahdollista selvittää, koska Iskanius ei esitä lähteitensä. Gabrielsson ajoittaa ensitiedot vuoden 1942 loppuun ja Saura joulukuuhun 1942.<sup>1278</sup> Tulkinnoissa on yli vuoden eroavaisuuksia, mitä voi pitää suurena hajontana. Jos näistä karsitaan 1940-luvun ja 1950-luvun taitteessa tehdyt varhaisimmat tulkinnat, jää jäljelle silti yli puolen vuoden hajonta. Hajontaa on mahdollista kaventaa alkuperäislähteiden avulla.

Kapteeni Erkki Heinilä, joka toimi – toisin kuin Peitsara esittää – *Luffflotte* 5:n yhteysupseerina Kemissä, raportoi ilmavoimien esikuntaan 1.2.1942, että saksalaisten keskuudessa oli ihmetelty sitä, miksi Länsi-Saksassa, missä oli kaikkein modernein ilmatorjuntakalusto ja "*kuuntelukalusto*", ei kyetty määrittelemään tarkasti yöllisten ilmahyökkäysten pommikoneiden määrää. Asia mainittiin hajahuomioiden yhteydessä eikä sitä erikseen analysoitu, mutta maininta antoi viitteitä siitä, että Pohjois-Suomessa olevat saksalaiset olivat tietoisia radioluotaimista. Raportti antoi viitteitä myös siitä, että kalustoa oli heidän käytössään. Kyseinen raportointikausi kattoi ajan 16.–31.1.1942, johon ensivihjeet ajoittuvat. Asiaan kiinnitettiin huomiota sekä ilmavoimien esikunnassa että päämajan ilmavoimatoimistossa, jonka arkistokappaleessa

<sup>1275</sup> Lappi–Peitsara (2012), s. 113–121 ja 175–176; Tuomi, T. P.: Jatkosodan aikaiset tutkahankinnat Saksasta ja saksalaisen tutkakaluston käyttö Ilmavoimissa, *Ilmaviesti 1–2/1993*, Tampere, 1993, s. 13.

<sup>1276</sup> Lehto (2012a), s. 106.

<sup>1277</sup> Lappi–Peitsara (2012), s. 178; Parre (1993), s. 28. Peitsaran tulkinta pohjautuu Parren artikkeliin.

<sup>1278</sup> Pajari (1982), s. 191; Iskanius (2015), s. 243; Valtonen (1997), s. 62–63; Gabrielsson (1949), s. 238; Saura, Veikko: *Tutka toisessa maailmansodassa*, Helsinki, 1950, s. 258; Palmu (1989), s. 136–147; Lehto (2012b), s. 90–91.

raportin kyseinen kohta on merkitty huomautusmerkinnöin.<sup>1279</sup> Maaliskuussa 1942 Heinilä raportoi, että "*englantilaisten*" muodostama kommandoryhmä oli pyrkinyt anastamaan Pohjois-Ranskasta saksalaisia ilmatorjunnan mittausvälineitä. Yksi kappale "*mittauskojeita*" oli varastettu.<sup>1280</sup> Oli selvää, että saksalaisilla oli käytössään arvokkaita ilmatorjunnan mittausvälineitä.

Ilmavoimien esikunta lähetti kesäkuun alussa 1942 kaksi matemaatikkoa – vänrikki Leo Sarion ja vänrikki Kari Karhusen – tiedustelu- ja tutustumismatkalle Rovaniemelle ryhmitettyyn saksalaiseen ilmatorjuntarykmenttiin. Koska matka toteutettiin kesäkuussa 1942, vaikuttaa siltä, että Parren tulkinnan mukaisesti vasta kesään mennessä suomalaiset vakuutuivat pimeässä lentokoneita havaitsevan teknologian olemassaolosta. Pajarin väitettä viime hetkeen jatkuneista saksalaisten salaamisyrityksistä tukee se, että Berliinistä asti haetun suostumuksen saaminen viivästytti tutustumismatkan varsinaista aloitusta useilla päivillä. Muistiinpanojen tekeminen kiellettiin suostumuksen saamisen jälkeenkin. Matkakertomuksen perusteella suomalaisille "*osoitettiin kaikkeialla mitä suurinta ystävällisyyttä ja auliutta. Ainoastaan uusinta ja suunnitella olevaa kalustoa koskeviin teknillisiin kysymyksiin näbden oliiin verrattain pidättyneitä.*" Valtosen tulkinta saksalaisten omaehtoista tietojen luovuttamisesta ei näin ollen vaikuta uskottavalta, vaan ennemmin näyttää siltä, että saksalaiset joutuivat paljastamaan salaiset radioluotaimensa.<sup>1281</sup>

Lehdon ajoitus ei sellaisenaan vaikuta uskottavalta, koska suomalaiset saivat kesäkuussa 1942 jo varmistuksen saksalaisten käyttämistä radioluotaimista. Iskaniuksen tulkinnan uskottavuutta vähentää se seikka, että tutustumismatkalle lähtijät eivät ainakaan raportin mukaan suoranaisesti tienneet radioluotaimien olemassaoloa, vaan heidän piti erityisesti selvittää se, "*mihin perustuivat saksalaisissa sotatiedonannoissa mainitut varsin huomattavat tulokset asutuskeskusten yöllisessä ilmatorjunnassa*". Ainakaan matkaan lähetettyjen matemaatikkojen tiedossa ei ilmeisesti ollut havaintoja radioluotaimista. Jos havaintoja olisi ollut, voidaan olettaa, että selvitystehtävän, jota Palmu kutsuu salaiseksi, saaneet henkilöt olisi informoitu kaikista siihen mennessä saaduista tiedoista. Voidaan myös kysyä, miksi ilmavoimien esikunnassa olisi kehitetty saksalaisten soveltumattomaksi toteamaa teknologiaa keväällä 1942, jos havaintoja helposti maastosta erottuvista radioluotaimista olisi tehty jo edellisenä syksynä. Peitsaran ja Parren tulkinnat vaikuttavat vastaavan lähimmin alkuperäislähteiden täydentämää kuvaa.<sup>1282</sup>

Vaikuttaa siltä, että suomalaiset saivat tiedon saksalaisten radioluotaimista vasta vuonna 1942, koska saksalaisilla oli tiukat salaamiskäytännöt. Kun suomalainen upseeriryhmä oli tutustunut keväällä 1941 Saksan ilmavoimiin, oli arvioitu saksalaisen yöhävittäjätoiminnan tapahtuvan yhteistoiminnassa valonheittimien kanssa. Lisäksi

<sup>1279</sup> Luftflotte 5:n yhteysupseerin kirj. N:o 423/III L/6 m/1.2.1942. KA T 15722/5.

<sup>1280</sup> Luftflotte 5:n yhteysupseerin kirj. N:o 1137/III L/6 m/15.3.1942. KA T 15722/5. Ks. myös Lappi-Peitsara (2012), s. 117–118. Operaatiota "*Biting*", joka yleisemmin tunnetaan nimellä "*Brunel Raid*", käsitellään Lapin kirjoittamassa tekstissä.

<sup>1281</sup> Numeroimaton ja päiväämätön matkakertomus komennuksesta Rovaniemelle Flagregiment 181:een. KA T 22786/2.

<sup>1282</sup> Numeroimaton ja päiväämätön matkakertomus komennuksesta Rovaniemelle Flagregiment 181:een. KA T 22786/2; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 5/L8/KM/5.7.1942. KA T 22786/2.

oli arvioitu saksalaisten käyttävän valonheittimien ohella kuulosuuntimia pimeätorjunnassa. Kuulosuuntimet oli arvioitu valonheittimien varamenetelmäksi. Saksalaisten ilmalavontaverkko oli todettu tiiviiksi, mutta havaintojen perusteella ilmalavontaa perustui aisti-ilmalavontaan sekä puhelin- ja radioviestitykseen. Lehto tulkitsee, että kyse oli myös rajallisista resursseista. Teknologinen kehitys ja erityisesti sotilaskäyttöön tehdyt sovellukset eivät olleet paljastuneet suomalaisille, vaikka kehittämistä oli suurvalloissa tapahtunut 1900-luvun ensimmäisistä vuosikymmenistä alkaen. Radioluotaimista oli kirjoitettu Suomen lehdissä ensimmäisen kerran 1930-luvun lopulla, mutta sotatekninen tutkimus, jonka tavoitteena oli selvittää eri teknologiasektoreilla kansainvälisesti tapahtuvaa kehitystä, oli Suomessa puutteellisesti resursoitu.<sup>1283</sup>

Tutustumismatkalla Sario ja Karhunen saivat perehtyä ainoastaan ilmatorjunnan tueksi suunniteltuun *Würzburg*-radioluotaimen, jota he saivat myös kokeilla. Ilmatorjunnan radioluotaimien mittaustäisyys oli 20–50 kilometriä ja mittaustarkkuus 50–15 metriä. Mittaustarkkuus ja keskivirheet mahdollistivat sulkuammunnan korvaamisen vaikutusammunnalla myös pimeässä. Sario ja Karhunen saivat myös selville, että saksalaisilla oli erillisiä radioluotaimia myös ilmalavontaa varten. Ilmalavonnan radioluotaimen ominaisuuksia olivat suuri – noin 200 kilometrin – mittaustäisyys, laaja etsintäkulma ja ilmatorjunnan radioluotainta pienempi mittaustarkkuus. Saksalaiset kertoivat niiden ryhmitys- ja käyttöperiaatteet. Sario ja Karhunen näkivät ilmalavonnan *Freyja*-radioluotaimen ensimmäistä kertaa ilmeisesti kesäkuun lopulla 1942 Alakurtissa, mutta sen yksityiskohtaiset ominaisuudet eivät vielä selvinneet.<sup>1284</sup>

Matkakertomus osoittaa sen, että saksalaisten toiminnasta ja kalustosta saadut havainnot vakuuttivat Sario ja Karhunen siitä, että ääniaaltojen käyttö ei ollut ilmatorjunta-ammunnan perustana kestävä ratkaisu. Yötorjunta oli Suomessa radioluotaimista saatuihin tietoihin asti "*ratkaisematon probleem*". Saksalaisten todettiin käyttävän radioluotaimia niin ilmatorjunnan tulenjohtamiseen kuin hävittäjien ohjaimiseenkin joko valonheittimiä ohjaamalla tai tiedottamalla hävittäjille radiolla tietoja vihollisen lentokoneiden sijainnista. Radioluotaimet kykenivät myös tavallisia radioaaltoja lähettämällä, joihin omien lentokoneiden lähettimet vastasivat, ja vastaanottamalla tunnistamaan omat lentokoneet vihollisista.<sup>1285</sup>

Sario ja Karhunen eivät vakuuttuneet radioluotaimien käyttömahdollisuuksista kaikissa maasto-olosuhteissa, vaan hankintapäätöksen ehdoksi he esittivät radioluotaimien koekäyttöä esimerkiksi Helsingissä. Edes saksalaisilla ei ollut lupaa viedä radioluotaimia lähelle etulinjaa salaamisyistä johtuen, minkä vuoksi mahdollisesti Suomeen hankittavat laitteet oli keskitettävä kotiseudun asutuskeskuksiin. Saksalaisten arvio oli, että Helsingin ilmatorjunnan tueksi tarvittiin neljä radioluotainta. Sak-

---

<sup>1283</sup> Numeroimaton matkakertomus ilmavoimien upseerien tutustumismatkasta Saksaan 22.2.–14.3.1941, 14.5.1941 KA T 19278/1; Lehto (2012b), s. 90.

<sup>1284</sup> Numeroimaton ja päiväämätön matkakertomus komennuksesta Rovaniemelle Flagregiment 181:een. KA T 22786/2; Lappi–Peitsara (2012), s. 178.

<sup>1285</sup> Numeroimaton ja päiväämätön matkakertomus komennuksesta Rovaniemelle Flagregiment 181:een. KA T 22786/2.

salaiset suhtautuivat optimistisesti suomalaisten radioluotaimien hankintamahdollisuuksiin, kun niitä oli toimitettu Italiaankin. Se oli selvää, että henkilöstö oli koulutettava Saksassa, ja radioluotaimet oli joka tapauksessa pakko hankkia valmiina, koska Suomen teollisuudella ei ollut kykyä lisenssivalmistukseen. Matemaatikot esittivät, että Suomesta lähetettäisiin upseeri tutustumaan saksalaiseen ilmatorjuntakoulutukseen, selvitetäisiin mahdollisuuksia hankkia radioluotaimia ja muita ilmatorjuntavälineitä sekä lähetettäisiin komennuskunta Saksaan neuvottelemaan hankinnoista. He korostivat hankkeen aikakriittisyyttä, sillä tavoitetilana oli saada radioluotaimet käyttöön jo ennen pimeän vuodenajan alkua.<sup>1286</sup>

Matkakertomuksesta on havaittavissa voimakas keskittyminen ilmatorjunnan tulenjohtoon liittyviin kysymyksiin, mitä voi pitää luonnollisena niin matkalle valittujen henkilöiden taustan kuin vierailukohteenkin näkökulmasta. Sario ja Karhunen eivät erityisesti keskittyneet ilmavalvonnan problematiikkaan. Radioluotaimien peruseriaatteet olivat kuitenkin selvinneet. Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston matemaattis-ballistisen toimiston yhteenvedossa todettiin, että saksalaisten yölliset torjuntatulokset perustuivat radioluotaimien käyttöön, mutta niiden käyttömahdollisuudet riippuivat paikallisista olosuhteista. Helsinkiin tarvittiin 4–5 radioluotainta. Matemaattis-ballistinen toimisto ei esittänyt radioluotaimien koekäyttöä, vaan radioluotaimien suoraa hankintaa komennuskunnan matkan jälkeen. Arvio oli, että hanketta ei olisi mahdollista toteuttaa alle kolmessa kuukaudessa. Todennäköisesti koekäytön esittämättä jättämisellä pyrittiin sekä parantamaan hankintamahdollisuuksia että nopeuttamaan hankintoja. Hankinnoilla oli kiire, koska yötorjuntakyky oli erittäin rajallinen.<sup>1287</sup>

Ilmatorjuntajoukkojen komentaja ja ilmavoimien komentaja vakuutuivat radioluotaimien tarpeesta. Ilmavoimien komentaja käski 5.7.1942 Berliinissä toimivan ilmaliuasiemiehen selvittämään radioluotaimien hankintamahdollisuuksia. Suomalaiset eivät kuitenkaan olleet vakuuttuneita saksalaisten halusta myydä radioluotaimia, koska niiden salattavuusaste oli korkea ja saksalaisilla itsellään oli suuri tarve saada lisää kalustoa käyttöönsä. Ilmailuasiamiehen ja Saksaan lähetettävien henkilöiden tehtävänä oli vakuuttaa, että hävittäjien ja ilmatorjunnan pimeätorjunta oli Suomessa tehotonta ilman radioluotaimia. Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosasto arvioi, että erityinen tarve oli kehittää pimeätoimintakykyä lentokoneiden havaitsemiseen sekä ilma- ja hävittäjätorjuntaan Suomenlahden, Laatokan ja Äänisen rannikkokohteissa. Valmistelu osoittaa, että radioluotaimien hankintatoimenpiteiden käynnistäminen tapahtui pitkälti ilmatorjuntaosastossa.<sup>1288</sup> Perustelut eivät kohdistuneet ilmavalvonnan ulottuvuuden tai luotettavuuden lisäämiseen, vaan ensisijaisesti pimeätorjunnan ongelmiin.

---

<sup>1286</sup> Ibid.

<sup>1287</sup> Numeroimaton ja päivämätön matkakertomus komennuksesta Rovaniemelle Flagregiment 181:een. KA T 22786/2; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 5/L8/KM/5.7.1942. KA T 22786/2.

<sup>1288</sup> Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 5/L8/KM/5.7.1942. KA T 22786/2; Päämajan kirj. N:o 961/Op.3/II C/sal./16.11.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien komentajan numeroimaton kirj. Suomen ilmailuasiamiehelle Berliinissä, 5.7.1942. KA T 23953/3; Ilmavoimien komentajan numeroimaton kirj. Suomen ilmailuasiamiehelle Berliinissä, 18.7.1942. KA T 23953/3; Lappi–Peitsara (2012), s. 299–305. Vrt. Iskanius (2015), s. 243–244.

Radioluotaimien merkitystä käsiteltiin ilmavalvontaupseerien neuvottelupäivillä elokuussa 1942. Ne arvioitiin erittäin tärkeiksi välineiksi saksalaisten ilmavalvonnassa. Ilmavalvonnan radioluotain kuvattiin radiolaitteeksi "[– –] joka samaan tapaan kuin *kaikuluotain, ilmoittaa lentokoneet, niiden havaintosuunnan ja etäisyyden*". Havaintoetäisyydenä pidettiin 300 kilometriä ja havaintosektorina 180 astetta. Saksalaisten kaukovalvontaan käyttämien ilmavalvonnan radioluotaimien havaintoetäisyys olikin noin 300 kilometriä, mutta Suomeen ryhmitettyjen *Freya*-radioluotaimien yksityiskohtaisista havaintoetäisyyksistä – teoriassa noin 200 ja käytännössä noin 100 kilometriä – ei ilmeisesti ollut vielääkään tarkkoja tietoja.<sup>1289</sup>

Saksaan lähetetty komennuskunta ilmoittautui Berliinissä 12.10.1942. Radioluotaimien hankintamahdollisuudet olivat vielä avoinna siinä vaiheessa, kun komennuskunta aloitti toimintansa: "*Saatavissa vain Saksasta. Mahdollisuudet selviävävät [– –].*" Hankintasuunnitelmaan sisältyi 11 radioluotainta, jotka suunniteltiin ryhmitettävän Helsinkiin, Kotkaan, Viipuriin, Tampereelle ja Turkuun. Komennuskunta tutustui muun muassa radioluotaimia valmistaviin tehtaisiin sekä keskusteli Saksan ilmailuministeriön viestiosaston kanssa radioluotaimien ominaisuuksista ja niiden hankintamahdollisuuksista. Saksalaiset olivat myöntäväisiä myymään osan tilaussarjojensa laitteista Suomelle. Matkan aikana täydentyivät tiedot myös ilmavalvonnan radioluotaimista, mutta niiden yksityiskohtaisia tietoja saksalaiset eivät olleet halukkaita luovuttamaan.<sup>1290</sup>

Vaikka saksalaiset osoittivat pidättyväisyyttä, saattoi suomalainen komennuskunta tehdä johtopäätöksen, että ilmavalvonnan radioluotaimilla voisi vahventaa merkittävästi erityisesti Suomenlahden ilmavalvontaa. Komennuskunta keskusteli myös hävittäjiin asennettavista radioluotaimista, mutta niiden hankinta olisi edellyttänyt yhteensopivuutta lentokonetyyppien kanssa. Vielä 16.11.1942 päämajan ilmavoimatoimisto arvioi radioluotaimien hankintojen toteutumisen epävarmaksi. Yksityiskohtaisten tietojen puuttumisen vuoksi ei ollut myöskään tietoa siitä, kuinka monta radioluotainta oli tarve hankkia. Koska niiden vaikutus torjuntatehon kehittämiseen oli kuitenkin osoittautunut merkittäväksi, oli hankintojen edistämiseen käytettävä "*kaikki mahdollinen arvovalta, asiantuntemus ja kaikki keinot*". Arvio radioluotaimien korvaamattomasta hyödyistä toimitettiin ylipäällikön, päämajan yleisesikunnan päällikön, Saksassa yhteysupseerina toimivan kenraaliluutnantti Paavo Talvelan ja ilmavoimien komentajan tietoon.<sup>1291</sup>

Komennuskunnan ja ilmailuasiamiehen viralliset raportit allekirjoitettiin Berliinissä 4.–9.12.1942, mutta hankintavalmistelut olivat jatkuneet sillä välin Suomessa. Ylipäällikkö antoi Talvelalle tehtäväksi radioluotaimien hankintamahdollisuuksien selvittämisen osana muita ilmavoimien kalustohankintoja. Ylipäällikkö hyväksyi 13.12.1942 ilmavoimien komentajan esityksen vahventaa ilmatorjuntaa kahdeksan

<sup>1289</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5; Lappi–Peitsara (2012), s. 76–77 ja 193–201.

<sup>1290</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 529/IV It./1/1/sal./14.10.1942. KA T 23953/3; Päämajan kirj. N:o 961/Op.3/II C/sal./16.11.1942. KA T 15722/6; Päämajan kirj. N:o 967/Op.3/II c/sal./1.12.1942. KA T 15722/6; Lappi–Peitsara (2012), s. 299–305.

<sup>1291</sup> Ibid.

radioluotaimen hankinnalla. Berliinissä laadittuihin raportteihin ilmavoimien komentaja perehtyi asiakirjojen marginaalimerkintöjen perusteella vasta hankintapäätöksen jälkeen, mutta niiden pääsisältö on voinut olla tiedossa ennen virallisten asiakirjojen saapumista. Raporttien perusteella saksalaiset suostuivat kuuden ilmatorjunnan radioluotaimen myymiseen. Ilmavoimien komentaja lähetti 16.12.1942 ilmailuasiamiehelle käskyn tarjouspyynnön tekemisestä kuudesta *Würzburg*-radioluotaimesta. Lisäksi ilmailuasiamiehen käskettiin selvittää koulutusmahdollisuuksia Saksassa. Tavoitteena oli käynnistää ensimmäisten koulutusryhmien koulutus jo tammikuun alkupuolella 1943. Tapani Tuomi tulkitsee, että päämaja hyväksyi 22.12.1942 sen, että ilmavoimille hankittavat kahdeksan radioluotainta käsittävät kuuden ilmatorjunnan radioluotaimen lisäksi kaksi *Freya*-radioluotainta. Vaikuttaa todennäköiseltä, että suomalaisten vaillinaiset tiedot, saksalaisten pidättyväisyys ja suomalaisten epävarmuus ilmavalvonnan radioluotaimien hankintamahdollisuuksista viivyttivät lopullisen hankintapäätöksen tekemistä.<sup>1292</sup>

Siihen, miten radioluotaimia suunniteltiin käytettävän, voi löytää vastauksia Veikko Sauran teoksesta. Ilmavalvonnan heikoimmat kohdat olivat Suomenlahdella, Laatokalla, Saimaalla, Äänisjärvellä, Pieningän erämaassa ja Pohjois-Suomessa. Neljällä ensimmäisellä suurimman haasteen muodosti ilmavalvonnan ulottuvuus laajoilla meri- tai järvialueilla. Ulottuvuuden puute aiheutti katveja ilmavalvontaverkossa sekä pienensi ilmavalvonnan antamaa ennakkovaroitusaikaa. Pieningän erämaassa ja Pohjois-Suomessa haasteen muodosti ilmavalvonnan harva ryhmitys laajoilla erämaa-alueilla. Yllätyksiltä ei ollut mahdollista välttyä edes ilmavalvonnan kannalta edullisissa sääolosuhteissa. Radioluotaimien ryhmittämisen tärkeysjärjestys perustui alueittain todettuun vihollisen lentotoiminnan määrään, kohdealueiden arvoon ja ilmavalvonnan merkittävimpiin katvealueisiin. Tärkeysjärjestys muodostui seuraavaksi: Helsinki, Kotka, Käkisalmi, Äänislinna, Turku ja linja Pori–Lieksa. Tärkeysjärjestyksen mukaisen ryhmityksen valmistuessa noin puolet suomalaisten hallussa olevasta alueesta olisi ollut mahdollista valvoa radioluotaimilla.<sup>1293</sup>

Tilanne vuodenvaihteessa 1942–1943 oli se, että suomalaiset olivat saaneet vahvistuksen kuuden ilmatorjunnan radioluotaimen hankintamahdollisuudesta, mutta tiedot ilmavalvonnan radioluotaimista olivat edelleen rajalliset. Ilmailuasiamies ilmoitti 19.1.1943 päivätyllä asiakirjalla ilmavoimien esikunnalle, että saksalaiset olivat hyväksyneet myös kahden ilmavalvonnan *Freya*-radioluotaimen myymisen. Vasta hankintaluvan jälkeen suomalaiset saivat perehtyä yksityiskohtaisesti ilmavalvonnan radioluotaimiin.<sup>1294</sup> *Freya*-radioluotaimet saapuivat Suomeen maaliskuun ja huhti-

---

<sup>1292</sup> Päämajan kirj. N:o 1004/Op.3/I e/13.12.1942. KA T 15722/6; Päämajaan saapunut ilmavoimien komentajan kirj. N:o 977/Op.3/Ic/4.12.1942. KA T 15722/6; Lappi–Peitsara (2012), s. 178–179 ja 304–306; Parre (1993), s. 28–33; Tuomi (1993), s. 14. Ks. myös Jonas (2010), s. 280–284 ja 299–309. Hankinta- ja toimitusvaiheet vuodenvaihteessa 1942–1943 ajoittuivat suomalaisten erillisrauhatusnustelujen vuoksi Suomen ja Saksan kahdenvälisen suhteiden matalasuhdanteeseen. Tämä oli varmasti omiaan lisäämään hankinnan epävarmuustekijöitä.

<sup>1293</sup> Saura (1950), s. 258–259.

<sup>1294</sup> Lappi–Peitsara (2012), s. 178–179 ja 307; Lappi (2013), s. 222; Iskanius (2015), s. 244. Ilmavoimien komentajan vierailulla Saksaan ennen ilmavalvonnan radioluotaimien hankintojen varmistumista saattoi olla vaikutusta myönteiseen päätökseen.



kuun vaihteessa 1943. Ne sijoitettiin Helsinkiin. Radioluotaimet osoittivat nopeasti tehokkuutensa ilmavalvonnassa, mutta niiden vaikutus rajautui lähinnä Suomenlahden alueelle.<sup>1295</sup>

## 8.2 Yhteistoiminta jatkosodassa vuosina 1941–1942

Ilmapuolustuksen peruseriaatteena jatkosodan edellä oli suojata lähellä valtakunnan rajaa ja rannikolla sijaitsevat kohteet ilmatorjunnalla sekä sotatoimiyhtymien selustassa olevat kohteet ja sisämaan tärkeimmät kohteet pääasiassa hävittäjillä. Ratkaisu johtui ennakkovaroitustajasta, jonka hävittäjät tarvitsivat noustakseen taistelukohteeseen. Ilmavalvonnan yhteistoiminnan merkitys tuotiin välirauhan aikana esiin myös julkisessa keskustelussa. Jokipaltion artikkelissa ilmavalvonnan yhteistoimintatahot arvoitettiin, vaikka salaisissa valmistelutöissä vertailua ei yhtä suoranaisesti tehty. Ilmavoimien johdossa toki arvioitiin keväällä 1941, että ilmavalvonta liittyi enemmän lentojoukkoihin kuin ilmatorjuntajoukkoihin, koska ilmatorjunta saattoi toimia poikkeustapauksissa myös omaan tähytykseen tukeutuen. Hävittäjien toiminta ilman ilmavalvonnan tukea arvioitiin ilmavoimien johdossa tehottomaksi. Ilmavalvonta tulkittiin tukea tarjoavaksi toimijaksi, joka vain harvoin sai tukea toisilta osapuolilta. Merivoimien alukset muodostivat poikkeuksen, koska ne kykenivät välittämään tietoja merialueilta, joihin ilmavalvonnan ulottuvuus ei riittänyt. Ilmavalvonnalla oli pääosin tukeva rooli.<sup>1296</sup>

Jokipaltio arvioi, että ilmavalvonnan yhteistoimintaosapuolien tärkeysjärjestyksenä kotiseudulla oli ilmasuojelu, ilmatorjunta, rannikko- ja laivastovoimat ja viimeisenä hävittäjät. Sotanäyttämöllä vastaava tärkeysjärjestys oli ilmatorjunta, taaemmat huoltolaitokset ja viimeisenä taistelujoukot. Vaikka hän piti ilmavalvonnan yhteistoimintavaadetta hävittäjien kanssa ehdottomana, on tärkeysjärjestyksessä havaittavissa yhteistoiminnan korostamista muiden osapuolien kanssa. Näkemys ei siis ollut yhtenevä ilmavoimien esikunnan arvioiden kanssa. Hävittäjien ja ilmatorjunnan välisessä yhteistoiminnassa korostui yksinkertaisuus. Hävittäjien ja ilmatorjunnan toiminta- ja tulialueet oli pääasiassa erotettava toisistaan, vaikka ne toimivat samassa torjuntakohteessa. Erikseen määrättyinä vuorokauden aikoina toiminta samoilla toiminta- ja tulialueilla saattoi kuitenkin tulla kysymykseen, jos asia oli huolellisesti valmisteltu.<sup>1297</sup> Jatkosodan kokemukset vahvistivat käsitystä siitä, että rannikkoalueen tärkeimmissä kohteissa torjunta oli tarkoituksenmukaista keskittää ilmatorjunnan

---

<sup>1295</sup> Lappi–Peitsara (2012), s. 188–205 ja 318–333; Ilmavalvontapataljoonan 1 sotapäiväkirja 10.12.1942–11.5.1944. KA SPK 8130; Iskanius (2015), s. 244–245; Ilmavoimien esikunnan viestitoimiston 4 [ilmavalvontatoimisto] sotapäiväkirja 1.7.1942–4.12.1944. KA SPK 8180; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3463/Viesti 4/504/sal./8.7.1943. KA T 19367/2. Ilmatorjunnan radioluotaimista ensimmäiset saapuivat Suomeen toukokuun lopulla 1943 ja loput syyskuun lopulla 1943. Kummastakin toimituserästä kaksi radioluotainta ryhmitettiin Helsinkiin ja yksi Kotkaan.

<sup>1296</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 708/III/8e sal./2.5.1941. KA T 15720/2; Jokipaltio, P.: Eräitä näkökohdista ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan suhteesta ilmasuojelu-, taistelu- ja huoltojoukkoihin, *Sotilasaikakauslehti* N:o 4/1941, Helsinki, 1941, passim; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 339/II/7e sal./16.4.1941. KA T 19288/4.

<sup>1297</sup> Jokipaltio (1941), passim.

vastuulle, koska ilmavalvonnan vähäinen ulottuvuus ei riittänyt ennakkovaroituksen antamiseen hävittäjille.<sup>1298</sup>

Lentojoukot asetettiin ilmavalvonta-aluekeskusten viestityksessä kiireellisyysjärjestyksen kärkeen kesäkuussa 1942, koska hävittäjät tarvitsivat "*suuren aikaan*kon". Ratkaisu osoittaa hävittäjien kanssa tehtävän yhteistoiminnan merkityksen korostumista. Yhteistoiminnan tiivistämiseen kiinnitettiin enenevässä määrin huomiota kesän 1942 kuluessa. Ryhmitysmuutostietojen välittyminen ja yhteistoiminnan sopiminen välittömästi ryhmitysmuutosten jälkeen oli ratkaisevan tärkeää. Hävittäjien tukeminen tunnustettiin ilmavalvonnan tärkeimmäksi tehtäväksi ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyä valmisteltaessa syksyllä 1942. Yhteistoiminta hävittäjien kanssa oli ensiarvoisen tärkeää etenkin sotänäyttämöllä. "*Jos iv. [ilmavalvonta] voi edistää ilmaberuuden saamista sotatoimialueella, helpottaa se välillisesti is. [ilmasuojelu] toimintaa koko maassa. Tehokkain iv. muoto is:n hyväksi on lentojoukkojen avustaminen jo etulinjassa.*"<sup>1299</sup>

Ilmasuojelun tukemisessa korostuivat samanaikaisesti riittävän ajoissa toteutettu hälytysviestitys ja hälytysviestityksen rajaaminen ainoastaan uhanalaisille kohteille. Tavoitteena oli riittävän ennakkovaroitusajan turvaaminen ja turhien hälytysten välttäminen. Omakoneviestitys oli tärkeää kaikille ilmatorjuntayksiköille, mutta etenkin etummaisiksi ryhmitetyille ilmatorjuntayksiköille, joiden tulenauvauksen todettiin olevan välitön. Omakoneviestit oli lähetettävä huomattavan laajalle alueelle, koska lentojen suunta saattoi taistelutoimien vuoksi muuttua ennalta ilmoitetusta. Hälytysviestitys uloimmaisille ilmatorjuntayksiköille todettiin vaikeaksi käytössä olevilla välineillä, mikä edellytti ilmatorjunnan oman tähytyspalveluksen tehostamista. Tärkeimmät yhteistoimintatahot säilyivät, mutta viimeistään jatkosodan aikana niiden painotukset muuttuivat. Tärkeysjärjestyksessä ensimmäiset olivat lentojoukot ja ilmatorjuntajoukot. "*Mitä tehokkaammaksi ilmavoimien toiminta voidaan kehittää, sitä vähäisemmäksi jäävät iv:n tehtävät muiden sotavoimien osien ja kotiseudun hyväksi.*"<sup>1300</sup>

### 8.2.1 Ilmatorjuntapiirit ja paikalliset torjuntakeskukset alueellisen ilmatorjunnan johdotoportaina

Ilmavalvonnan päätehtäväksi ilmatorjunnan tukemisessa arvioitiin ilmatorjuntayksiköiden hälyttäminen ja niiden pitäminen jatkuvasti tietoisina vihollisen lentokoneiden liikkeistä.<sup>1301</sup> Asiasta esitettiin myös eriauvia näkemyksiä. Ainoastaan hälyttämiseen ja tietojen välittämiseen perustuvaa ilmavalvontaa ei kaikissa tapauksissa pidetty välttämättömyytenä ilmatorjunnalle, koska ilmatorjuntayksiköt kykenivät asettamaan oman ilmatähytyksen. Ilmavalvonnan tärkein arvo ilmatorjunnalle oli omakoneviestityksessä sekä vihollisen lentotoiminnan tarkassa tilastoinnissa ja tilastojen avulla

<sup>1298</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1587/III L./2a sal./22.4.1942. KA T 15722/5.

<sup>1299</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2175/Viesti 2/30 sal./16.5.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2425/Viesti 2/30 sal./2.6.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2.

<sup>1300</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2.

<sup>1301</sup> Jokipaltio (1941), s. 168.

tehtävissä johtopäätöksissä vihollisen tavoitteista ja toimintatavoista, mikä mahdollisti ilmatorjunnan painopisteen asettamisen ja ryhmitysmuutokset.<sup>1302</sup> Ilmatorjuntayksiköt saivat tiedot vihollisen lentokoneista ilmavalvonnalta, ja ilmatorjuntapatterin päällikön tehtävänä oli tulenavauksen käskeminen. Tavoitteena oli tulenavaaminen "*maksimi kanta-etäisyydellä*" eli mahdollisimman kauas tehokkaan tulenkäytön puitteissa. Koska ilmatorjunta-aseita oli edelleen rajoitetusti, pyrittiin aina kun mahdollista "*tärkeään torjuntatuleen*".<sup>1303</sup> Ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan pääasiallisena yhteistoimintamuotona oli vihollisen ja omien lentojen viestittäminen ilmavalvonta-aluekeskuksista tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoilta ilmatorjuntajoukoille.<sup>1304</sup>

Sotatoimiyhtymien ilmatorjunnan kokoonpanoa oli yhtenäistetty jatkosodan edellä, kun jokaisessa armeijakunnassa oli kevyt ilmatorjuntapatteristo. Armeijakunnissa oli kolme kevyttä ilmatorjuntapatteria ja ilmatorjuntakonekiväärikomppania. Divisioonissa oli ilmatorjuntakonekiväärikomppania. Ilmatorjunnan rungon muodostivat edelleen alueelliset ilmatorjuntayksiköt. Alueellisen ilmatorjunnan yksiköitä valmistauduttiin alistamaan armeijakuntien ilmatorjuntakomentajille, mutta niiden torjuntatehtäviä määrittivät päämaja ja ilmavoimien esikunta. Armeijakuntien ilmatorjuntakomentajille valmistauduttiin alistamaan ilmatorjuntayksiköitä myös muodostetusta ylipäällikön ilmatorjuntareservistä, joka käsitti ilmatorjuntapatteristoja ja erillisiä kevyitä ilmatorjuntayksiköitä. Sotatoimiyhtymien alueella ilmatorjunnan tärkeimmät tehtävät olivat liikennekeskusten ja liikenteen suojaaminen, huoltoyhteyksien ja -laitosten suojaaminen, esikuntien suojaaminen sekä sotatoimiyhtymien joukkojen suojaaminen rintamalla.<sup>1305</sup>

Paikallisen torjuntakeskuksen tehtävänä oli johtaa torjunnallista kokonaisuutta ilmatorjuntapiirin päällikön tai sotatoimiyhtymän ilmatorjuntakomentajan alaisuudessa. Se oli tarkoitettu johtamaan useampia ilmatorjuntayksiköitä yhdellä paikkakunnalla ja sen lähialueilla. Paikallisten torjuntakeskusten järjestely osoittautui tarkoituksenmukaiseksi. Muutamissa tapauksissa ilmavalvonta-aluekeskuksia asetettiin tilapäisesti niiden johtoon. Ilmatorjunnan tehokkuus kasvoi, kun samalla alueella olevia ilmatorjuntayksiköitä johdettiin keskitetysti. Niillä paikkakunnilla, joille ei perustettu paikallista torjuntakeskusta, mutta ryhmitettiin useampia ilmatorjuntayksiköitä, määrättiin torjunnanjohtaja.<sup>1306</sup> Muutamia ilmatorjuntayksiköitä ja -jaksia alistettiin niin kotiseudulla kuin sotaanäyttämöllä lyhyiksi ajoiksi ilmavalvonta-aluekeskuksille, kun erillisiä torjuntakeskuksia ei paikkakunnilla ollut. Vakioidusta menettelystä ei

---

<sup>1302</sup> Soiniemi, A.: It. joukkojen käytön teoreettisia periaatteita, *Aero N:o 6/1941*, Helsinki, 1941, s. 147–148.

<sup>1303</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 708/III/8e sal./2.5.1941. KA T 15720/2.

<sup>1304</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>1305</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 776/Koul.1/20.sal./12.5.1941. KA T 15720/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 708/III/8e sal./2.5.1941. KA T 15720/2; Puolustusvoimain pääesikunnan kirj. N:o 82/Op.3/II/sal./24.2.1941. KA T 15720/2; Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 221/Op.3/I sal./6.6.1941. KA T 2864/14; Rantalainen, V.: Ilmatorjuntajoukot sodassa. Teoksessa *Ilmatorjuntajoukot 1925–1960*, Helsinki, 1963, s. 92–93.

<sup>1306</sup> Puolustusvoimain pääesikunnan käsky N:o 221/Op.3/I sal./6.6.1941. KA T 2864/14; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1045/It./II/3 B./2.11.1942. KA T 18029/5.

voida kuitenkaan puhua, vaan ilmavalvonta-aluekeskukset keskittyivät ilmavalvonnan johtamiseen.<sup>1307</sup>

Kotiseudulla ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan välinen yhteistoiminta oli erittäin tiivistä, koska rauhan ajan valmistelutyöt olivat tapahtuneet ja sodan aikainen toiminta tapahtui samojen johtoportaiden alaisuudessa. *"It.piiirin päällikkö oli tilaisuudessa ryhmittämään piirinsä iv.asemat ja järjestämään niiden toiminnan niin, että se parhaiten vastasi it:n vaatimuksia."* Ilmavalvonnan ja alueellisen ilmatorjunnan yhteistoimintasuhde muodostui entistä tiiviimmäksi heinäkuun 1941 ilmatorjuntapiiriuudistuksessa, jonka myötä ilmatorjuntapiirit ulotettiin sotänäyttämölle.<sup>1308</sup> Yhteistoiminta ilmatorjuntajoukkojen kanssa osoittautui hyökkäysoperaatioiden aikana ongelmalliseksi, koska viestiyhteyksiä ei voitu radioiden puuttuessa järjestää. Marraskuun alkuun 1941 mennessä Karjalan Armeijan ilmatorjuntayksiköille luovutettiin 20 ilmasuojeluvastaa- taanotinta yhteistoiminnan tiivistämiseksi. Karjalankannaksella ilmatorjuntayksiköillä oli hyökkäysvaiheessa kokonaisvaltaisempi tähystysvastuu ja havainnot ilmoitettiin joko uloimmaisille ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoille tai radioilla varustetuille ilmavalvonta-asemille. Yksittäistapauksissa myös varsinaisia ilmavalvonta-asemia miehitetiin ilmatorjuntajoukoilla.<sup>1309</sup>

Yhteistoiminnan kannalta vaikeimmat alueet olivat rintaman välitön selusta ja Suomenlahden rannikko, koska ilmavalvonnan ulottuvuus ei ollut riittävä, vaan ilmatorjuntajoukot joutuivat suorittamaan itse tähystyspalvelusta lentojen havaitsemiseksi. Etelärannikolla ilmavalvonnan ja -torjunnan yhteistoiminta kehittyi etenkin Helsingissä ja Kotkassa, kun ilmavalvonta-aluekeskusten ja paikallisten torjuntakeskusten yhteistyötä tiivistettiin. Yksi käytännön toimenpiteistä oli ilmavalvonta-aluekeskusten ja paikallisten torjuntakeskusten siirtäminen lähelle toisiaan. Sotänäyttämöllä ilmatorjuntajoukkojen tulenavaaminen perustui usein niiden omiin havaintoihin. Ilmatorjuntajoukkojen suorittamasta tähystyspalveluksesta oli ilmavalvonnulla hyötyä, kun ilmatorjuntajoukot pystyivät lähettämään tiedot havaitsemistaan lennoista ilmavalvonta-aluekeskuksille, mikä tuki tilanteen seuraamisen kokonaisuutta. Niiden tekemät havainnot olivat usein myös tarkempia ja luotettavampia kuin ilmavalvonta-asemien vastaavat, koska ilmatorjuntajoukkojen harjaantuneempi henkilöstö kykeni tarkempaan tyypitunnistukseen ja niiden paremmat tähystysvälineet, kuten etäisyysmittarit, mahdollistivat yksityiskohtaisempien havaintojen tekemisen. Suurimmaksi ongelmaksi muodostui se, että ilmatorjuntajoukot eivät usein pystyneet tai muistaneet lähettää viestejä havaitsemistaan lennoista ilmavalvonta-aluekeskuksille, vaan ilmatorjuntajoukot keskittyivät havaintojensa hyödyntämiseen ainoastaan omis-

<sup>1307</sup> Ks. esim. Ilmatorjuntapiiriin 2 käsky N:o 152/II/Ye.sal./28.6.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiiriin 6 käsky N:o 487/II/1d/26.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 107/III it./2d sal./3.7.1941. KA T 18028/1.

<sup>1308</sup> Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 215/III it./2b. sal./11.7.1941. KA T 2219/4.

<sup>1309</sup> Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 922/III b sal./5.11.1941. KA T 5871/4; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 489/II/1b/26.8.1941. KA T 18028/2; Numeroimaton ia päiväämätön toimintakertomus It. joukoista ja niiden toiminnasta Karjalan Kannaksen hyökkäysvaiheessa 1941. MPKK S SU330, 161; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 681/It./8 L/17.9.1941. KA T 18029/5.

sa torjuntatoimenpiteissään.<sup>1310</sup> Yhteistoimintasuhteesta muodostui jatkosodan kuluessa kumpaakin osapuolta palveleva.

Vaikeudet sotanäyttämöllä eivät kokonaan ratkenneet hyökkäysvaiheen päätymisen jälkeenkään. Suuri osa ilmatorjuntayksiköistä oli ryhmittynyt samalle tasalle uloimmaisen ilmavalvontalinjan kanssa, ja ilmatorjuntajoukot kykenivät toteuttamaan itse saman tähyystehtävän kuin ilmavalvonta. Esimerkiksi Kannaksen Ryhmässä ilmatorjuntajoukkojen tärkeimmäksi tehtäväksi määrättiin ilmatorjuntasuojan tarjoaminen Karjalankannaksella taisteleville joukoille. Ilmatorjuntayksiköt ryhmitettiin niin lähelle etulinjaa kuin mahdollista. Etupainoinen ryhmitys heikensi ilmavalvonnan kykyä tukea ilmatorjuntajoukkojen taistelua. Syynä ilmatorjunnan etupainoiselle ryhmittämiselle oli vihollisen lentotoiminta, joka keskittyi pääasiassa rintamalinjojen läheisyyteen. Sotanäyttämöllä ilmavalvonnan päätehtäväksi muodostuikin hävittäjien tukeminen ja ohjaaminen.<sup>1311</sup>

Ilmatorjuntajoukoille annettiin asemasodan aikanakin ilmavalvontatehtäviä, joilla täydennettiin ilmavalvontaverkon katvealueita. Tehtäviä jouduttiin määrittämään ilmatorjuntajoukoille lähinnä ilmavalvonnan henkilöstöpuutteen vuoksi. Syyskuussa 1942 luovutettiin jopa Savonlinnan ilmavalvonta-aluekeskus ilmatorjuntajoukkojen vastuulle. Tiiveintä yhteistoiminta oli kotiseudun ja sotanäyttämön selustaan ryhmitettyjen ilmatorjuntayksiköiden kanssa. Yhteistoimintaa kehitettiin rakentamalla suoria yhteyksiä ilmatorjunnan tuliasemista lähimpiin ilmavalvonnan toimipaikkoihin. Ensimmäiset tiedot vihollislennoista voitiin parhaassa tapauksessa saada ilmatorjuntajoukkojen käyttöön ilman lentokoneviestien kierrättämistä ilmavalvontaluekeskusten tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen kautta. Ilmatorjuntajoukot pyrkivät ilmavalvontaviestien radiosieppaukseen, mutta henkilövahvuuksien pienuuden vuoksi jatkuva päivystys ei vakiintunut radioiden saamisen jälkeenkään perusmenettelyksi. Koska ilmatorjuntayksiköillä ei ollut radiolähettäjiä, ei radioviestityksestä muodostunut kaksisuuntaista. Etummaisten ilmatorjuntayksiköiden hälyttämisessä oli haasteita, koska niitä radiosieppaus palveli lähinnä takaa päin lentävien koneiden osalta. Ilmatorjunnan edellyttämä ilmavalvontaverkon syvyys oli noin 30 kilometriä. Sen etupuolella olevat ilmatorjuntayksiköt olivat oman tähyystyspalveluksen varassa. Omakoneviestityksellä oli toki mahdollista tukea niitäkin.<sup>1312</sup>

<sup>1310</sup> Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 1554/It/3 B sal./16.9.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 788/III it./2e.sal./18.9.1941. KA T 18028/1; Rajamäki–Palmu (1994) s. 214–217; Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 1132/II/1 sal./9.10.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 1404/II/1 sal./8.11.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7.

<sup>1311</sup> Numeroimaton ja päiväämätön toimintakertomus It. joukoista ja niiden toiminnasta Karjalan Kannaksella asemasota- ja vetäytymisvaiheessa 1941–1944. MPKK S SU330, 161.

<sup>1312</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmavalvonnasta asemasodassa. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 681/It./8 L/17.9.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4078/Viesti V/33 sal./3.9.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3361/Viesti V/30/24.7.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5087/Viesti 2/34. sal./20.1942. KA T 18029/5; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton muistio ilmavalvontaelimistä, 31.5.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2425/Viesti 2/30 sal./2.6.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5.

Ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan välinen yhteistoiminta sotänäyttämöllä tiivistyi ilmatorjuntaosaston kuvaukseen. "*Asemasotavaiheen aikana saadaan omakoneviestit puhe-  
limitse tai is. radiolla. Liikuntavaiheen aikana ei yleensä mitään yhteyksiä iv.joukkojen kanssa. Is.radioilla kuitenkin tässäkin tapauksessa käyttömahdollisuuksia, mikäli yhteistoiminta  
iv.joukkojen kanssa ja paristotilanne on saatu järjestettyä. Yksikön omaa tähystyspalvelua aina  
tähdennettävä, joka on ainoa varma keino lentojen, erikoisesti vib.lentojen oikea-aikaiseksi ha-  
vaitsemiseksi.*" Ilmatorjunnan riippuvuutta ilmavalvonnasta pyrittiin vähentämään  
kiinnittämällä huomiota ilmatorjunnan tähystyspalvelukseen.<sup>1313</sup>

Ilmavalvonnalla ei ollut ratkaisevaa roolia Helsingissä vuoden 1942 alussa ko-  
keillun kuulosuuntimilla varustetun yötorjuntamenetelmän – sulkuaammuntamene-  
telmän – kehityksessä, koska ilmavalvonnan tuottamat havainnot eivät olleet riittä-  
vän tarkkoja. Ilmavalvonta-aluekeskus tuki 30. Paikallista torjuntakeskusta lähettä-  
mällä ennakkovaroitukset vihollisen lennoista ja omakoneviestit. Viipurissa vastaa-  
van sulkuaammuntamenetelmän käyttöön siirryttiin elokuussa 1942, kun kaupungin  
yötorjuntaa kehitettiin perustamalla torjuntakeskus.<sup>1314</sup>

Alueellisen ilmatorjunnan joukot järjestettiin kolmeksi ilmatorjuntarykmentiksi  
ja viideksi erilliseksi ilmatorjuntapatteristiksi joulukuussa 1942. Ilmatorjuntapiirien  
ohella paikalliset torjuntakeskukset lakkautettiin. Sotakokemusten perusteella ilma-  
valvonnan ja ilmatorjunnan erottaminen erillisiksi organisaatioiksi 10.12.1942 alkaen  
ei heikentänyt olennaisesti niiden välistä yhteistoimintaa. Esimerkiksi Helsingissä  
yhteistoiminta sovittiin välittömästi uudelleenjärjestelyn jälkeen siten, että ilma-  
valvonta lähetti torjuntakeskukselle, ilmatorjuntayksiköille ja hävittäjille "*niiden torjunta-  
valminteeseen liittyvät ennakkotiedot viholliskoneiden liikehtimisestä*". Lisäksi ilmavalvonnan  
tehtävänä oli ilmoittaa kaikista omista lennoista, pitää suoraa yhteyttä torjunnan ai-  
kana torjuntakeskukseen, tukea torjuntakeskusta yhteyksien katketessa viestien välit-  
tämässä torjuntakeskukselta ilmatorjuntayksiköille sekä "*opastaa päivisin torjuntahävit-  
täjiä viholliskoneiden perään*". Yöllä hävittäjien ohjaaminen oli torjuntakeskuksen vas-  
tuulla, koska toiminta edellytti valonheittimien tukea. Yöhävittäjätoimintaan valmis-  
tauduttiin, mutta kehitys oli vasta alkutekijöissään.<sup>1315</sup>

## 8.2.2 Hävittäjälentolaivueet yhteistoimintaosapuolina

Ilmavalvonnan yhteistoiminta lentojoukkojen kanssa painottui hävittäjälaivueisiin.  
Kaukotoiminta-, tiedustelu- ja yhteistoimintakoneiden kanssa toteutettu yhteistoi-  
minta rajoittui lähinnä omakoneviestitykseen ja omien koneiden lentojen seuraami-

<sup>1313</sup> Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmatorjuntataktiikasta. MPKK S SU330, 161.

<sup>1314</sup> 30. Paikallisen torjuntakeskuksen kirj. N:o 350/IIB/1b.sal./10.7.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esi-  
kunnan kirj. N:o 311/II it./2d/26.2.1942. KA T 18029/8; Ilmatorjuntapiirin 1 kirj. N:o 709/V/8  
sal./21.2.1942. KA T 18029/8; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta  
16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1315</sup> Päämajan käsky N:o 2557/Järj.1/3b sal./21.11.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o  
1376/It./II/3a/sal./7.12.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o  
2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161; Ilmatorjuntarykmentin 1 käsky N:o 24/It./torj./1 a  
sal./15.12.1942. KA T 18029/5; Rajamäki–Palmu (1994) s. 214–226.



seen. Ilmavalvonnan päätehtävänä hävittäjien suhteen oli "*hävittäjätukikobtien hälyttäminen sekä syöttäminen jatkuvilla tiedoilla*". Ilmavalvonnan ja lentojoukkojen välinen ilmavalvontaviestitys oli suunniteltu tapahtuvaksi siten, että ilmavalvontaluokeskukset viestittivät ilmavalvonta-asemilta ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikoilta kootut, seulotut ja analysoidut tiedot lentojoukoille. Myös ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen tehtävänä oli ilmoitusten ja hälytysten lähettäminen tarvittaessa suoraan lentojoukoille.<sup>1316</sup>

Omien koneiden suunnitelluista lennoista käskettiin ilmoittaa etukäteen lähimmälle ilmavalvontaluokeskukseen tai ilmatorjuntapiiriin esikunnalle 23.6.1941. Tiedot omien koneiden lennoista ketjutettiin ilmavalvontaluokeskusten naapuriviestityksenä lentoreitille. Tavoitteena oli saada omakoneviesti ajoissa kaikille lentoreitin ilmavalvontaluueille. Ilmavalvontaluokeskukset välittivät tiedot niille ilmatorjuntayksiköille, joiden torjuntakehän sisälle lento saattoi suuntautua. Viestityksessä käytettiin ilmavalvontaviestityksen vakioitua *lentokoneviesti*-lomaketta, mutta sanoma aloitettiin "*lentokoneviestin*" sijaan ilmoituksella "*omakoneviesti*". Viestin sisältöä muutettiin ilmoittamalla lentoreitti lähtö- ja tulopisteineen sekä lennon alkamis- ja päättymisaika. Syitä siihen, miksi ohjeet annettiin vasta kesän 1941 ylimääräisten harjoitusten aikana eikä niitä sisällytetty alkuperäisiin ilmavalvontaviestitysohjeisiin, ei ole löytenyt. Rannikon lentokäytäväksi, "*lentoportteiksi*", käskettiin Hamina–Virolahti, Helsinki–Pellinki ja Korppoo–Örö, ja sisääntulon jälkeen käytettiin vakioituja lentosuuntia.<sup>1317</sup>

Lentokäytävissä lennettiin matalalla ja ammuttiin kulloinkin voimassa olevat tunnuksat. Vain pakottavissa tilanteissa sisääntulo muualla oli sallittua tunnuksat ampuen. Samoin torjuttuja kohteita lähestyessään ja laskeutuessaan koneet ampuivat tunnuksen. Ammuttavien tunnusten käyttöön jouduttiin turvautumaan, koska parempia yhteistoimintakeinoja ei ollut. Ammusten värit ja määrät vaihtuivat päivittäin. Ilmavalvontaluokeskien tehtävänä oli havaitsemiensa tunnusten ja muuten tunnistamiensa omien lentokoneiden ilmoittaminen ilmavalvontaluokeskukseen, joka välitti tiedot eteenpäin lyhennetyllä – lentoreitillä ja -ajalla karsitulla – omakoneviestin kaavalla. Salattavuustekijöiden vuoksi ilmavalvontaluueille jaettiin ainoastaan voimassa oleva ja seuraavan vuorokauden omakonetunnus.<sup>1318</sup> Omakonetunnusammusten, "*ES-merkkien*", käyttö osoittautui hankalaksi tunnisttavaksi erityisesti yksipaikkaisille hävittäjille, koska lentäjä joutui itse ampumaan merkit. Se heikensi taisteluvallmiutta – "*etsintää ja avaruuden tarkkailua*". Niiden käyttö todettiin varsin ongelmalliseksi myös sen vuoksi, että niiden havaitseminen oli vaikeaa. Vaikka omakonetun-

<sup>1316</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio lentovoimien ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Jokipalio (1941), s. 168; *Ilmavartion ohjekirja* (1941), s. 11–14; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 964/III/6a sal./19.5.1941. KA T 13429/1; Nikunen, Heikki: Etenemisvaiheen operatiot. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, Helsinki, 2011b, s. 186. Ks. myös Ilmapuolustuksen esikunnan käsky N:o 1271/I/3c/29.3.1940. KA T 13430/6; Lentorykmentin 3 käsky N:o 806/I/a/5.4.1940. KA T 13430/6.

<sup>1317</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 21/III it./3/sal./23.6.1941. KA T 2477/2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 205/It./254 sal./5.7.1941. KA T 18028/2. Terminologia oli vakiintumatonta.

<sup>1318</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 21/III it./3/sal./23.6.1941. KA T 2477/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 149/Viestikom./11.sal./21.6.1941. KA T 18028/2.

nusammusten käyttö säilytettiin virallisena tunnistustapana, menettely korvattiin osittain epävirallisesti sovitulla lentokoneen heilahdusliikkeillä.<sup>1319</sup>

Omakoneviestityksessä esiintyi niin ikään haasteita. Kesäkuusta 1941 alkaen ilmeni lukuisia tapauksia, joissa lentojoukot eivät noudattaneet omakoneilmoitusvelvollisuuttaan. Yhteistoiminta ei ollut riittävän vakiintunutta.<sup>1320</sup> Omakoneviestitys ilmavalvonta-aluekeskusten kautta ilmatorjuntajoukoille osoitautui hyökkäysvaiheessa erityisen hankalaksi rintaman läheisyydessä, koska viestiyhteydet olivat puutteelliset. Joustava yhteistoiminta olisi edellyttänyt radioita. Omien lentojen merkittävä lisääntyminen talvisotaan verrattuna lisäsi omakoneviestityksen merkittävyyttä ja muodosti huomattavan osan ilmavalvonnan tehtäväkentästä.<sup>1321</sup>

Yhtenä osoituksena yhteistoiminnan haasteista voidaan pitää kesäkuun lopulla 1941 tapahtuneita omien lentokoneiden ampumistapauksia sekä niistä seuranneita ohjeistuksia. Ilmavoimien komentaja käski kiinnittämään huomiota ilmavalvonnan ja ilmatorjuntajoukkojen tähytyspalvelukseen ja tunnistuskoulutukseen. Ilmavoimien komentaja edellytti, että jokaisen ilmavalvontahenkilöstöön kuuluvan oli tunnettava omakonetunnusmaalaukset ja saksalaisten yleisimmin käyttämät lentokonetyyppit.<sup>1322</sup>

Lentokäytävien käyttö ulotettiin 1.7.1941 sotänäyttämölle – III Armeijakunnan eteläpuoliselle alueelle. Koska sotatoimiyhtymien ilmatorjunta-aseiden ryhmitys ei ollut lentojoukkojen tiedossa, eikä ilmavalvonnan omakoneviestien välittämiskykyyn mitä ilmeisimmin luotettu, käskettiin kaikkien sotatoimiyhtymien määrittää lentokäytävät, joita omat ja saksalaiset lentokoneet voisivat käyttää lähiselustassa sekä rintamalinjoja ylittäessään. Ilmatorjunta-aseiden toimiessa lentokäytävien alueella edellytettiin luotettavaa kansallisuustunnistusta ennen tulen avaamista.<sup>1323</sup> Käytännössä torjuntatehtävää toteuttaville hävittäjille ei kuitenkaan asetettu rajoituksia torjunta-alueiden suhteen. Ilmatorjuntajoukkojen vastuulla oli säädellä tulenavausta siten, että ilmataistelussa olevia omia hävittäjiä ei ammuttu.<sup>1324</sup> Tarkennuksia lentokäytäviin tehtiin hyökkäysoperaatioiden edistymisen tai havaittujen tarpeiden perusteella. Rannikolla myös merelle päin lentävät lentokoneet veloitettiin heinäkuusta 1941 alkaen käyttämään laajennettua lentokäytäväverkostoa.<sup>1325</sup>

---

<sup>1319</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 327/It./254 sal./13.7.1941. KA T 18028/2; Lentolaivueen 28 kirj. N:o 207/II/1 g/sal./27.7.1941. KA T 13429/1; Lentolaivueen 24 kirj. N:o 1308/II/1b/1.12.1941. KA T 13429/1; Numeroimaton ja päiväämätön muistio lentovoimien ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5.

<sup>1320</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 403/41/Is.sal./1.7.1941. KA T 18028/2; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 446/41/Is.sal./2.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien komentajan numeroimaton ja päiväämätön käsky everstiluutnantti Lorentzille. KA T 13429/1; Lentorykmentin 2 käsky N:o 5/II/1b sal./19.6.1941. KA T 13429/1.

<sup>1321</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 441/It./254/sal./24.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7.

<sup>1322</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 53/III it./2 d. sal./29.6.1941. KA T 2477/2; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 148/It./3/41 sal./L 211/3.7.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 524/It./254 sal./4.8.1941. KA T 18028/2.

<sup>1323</sup> Päämajan käsky N:o 338/Op.3/I/sal./1.7.1941. KA T 2219/4; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 6/it./3a/2.7.1941. KA T 2219/4; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 148/It./3/41 sal./L 211/3.7.1941. KA T 18028/2; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 205/It./254 sal./5.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 349/III L/2f. sal./13.7.1941. KA T 13429/1.

<sup>1324</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 139/III it./2b./5.7.1941. KA T 13429/1.

<sup>1325</sup> Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 23/III it./5.7.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 326/III.it./sal./6.7.1941. KA T 18028/2; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 566/Op.2.sal./11.7.1941. KA T

Lentokäytävien määrittäminen ei ratkaissut yhteistoimintaongelmia, koska lentojoukot eivät noudattaneet käskettyjä käytäviä, ilmatorjunta ei kyennyt luotettavaan kansallisuustunnistukseen ja ilmavalvonnan kyky omakoneviestien lähettämiseen varsinkin liikkuvassa sodankäynnissä oli rajoitettu. Lentokäytävien joustavaa käyttöä rajoitti ainakin se, että hävittäjälaivueita ei otettu mukaan suunnitteluun, ja suunnittaminen osoittautui vaikeaksi pilvikorkeuden ollessa matalalla tai näkyvyyden ollessa heikko.<sup>1326</sup> Kun lentokäytävien käyttö ei osoittautunut menestykselliseksi, omien lentokoneiden ampumista pyrittiin välttämään muilla keinoilla. Lentojoukot pyrkivät välttämään ilmatorjuttuja alueita, mikä edellytti ilmatorjunnan ryhmitysmuutosten välitöntä ilmoittamista lentojoukoille. Ilmatorjuntajoukkojen tulenavausvaltuuksia puolestaan kiristettiin. Ilmavoimien komentaja kielsi ilmatorjuntajoukoilta "*umpimähkäsien tulenavauksen*".<sup>1327</sup>

IV Armeijakunnan alueella ilmavalvonnan ja hävittäjien toiminta sai hyökkäysvaiheen aikana varsin vakiintuneet muodot, kun Vesivehmaan lentokentällä oli mahdollisuus kuunnella kaikki Lahden ilmavalvonta-aluekeskukseen saapuvat viestit ja Kouvolan ilmavalvonta-aluekeskus välitti viestit suoraan Selänpään lentokentälle. Lahden, Kymin ja Kouvolan ilmavalvonta-aluekeskukset olivat keskenään yhteydessä suorilla yhteyksillä. Toiminnan tehostamiseksi Kaakkois-Suomen ilmavalvontasemille oli tarpeen saada radioita, mutta niitä ei ollut jakaa.<sup>1328</sup>

Hyökkäysvaiheen aikana Lentolaivue 32 järjesti Karjalankannakselle kaksi liikkuvaa radioasemaa, jotka vastasivat hävittäjätoimintaa palvelevasta ilmavalvonnasta. Liikkuvilla radioasemilla ilmavalvontaa suorittivat vuorotellen komennetut hävittäjien ohjaajat. Liikkuvat radioasemat palvelivat ilmavalvontaviestien lähettäjinä paremmin kuin harvat etulinjan takana toimivat ilmavalvonta-asemat, joiden viestit välittyivät tukikohtiin ilmavalvonta-aluekeskusten kautta. Lisäksi II Armeijakunta organisoivat divisioonien ja rykmenttien välisestä radioverkoista ilmavalvontaviestiverkon hävittäjien ohjaamiseksi. Tähystyspaikkoina toimivat divisioonien ja rykmenttien esikuntien läheisyyteen perustetut tähystysasemat. Viestit lentojoukoille välitettiin armeijakunnan esikunnassa toimivan radioaseman kautta. Hyökkäyksen pysähdyttä siirryttiin ilmavalvontaviestien radiosieppaukseen.<sup>1329</sup>

---

18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 268/III L/2f. sal./11.7.1941. KA T 13429/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 235/III it./3b/13.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 264/III it./3b sal./15.7.1941. KA T 18028/2; Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 231/Ilm/D sal./24.7.1941. KA T 13429/1.

<sup>1326</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 31/III L/2c. sal./4.2.1942. KA T 19278/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 292/it./3 B/13.7.1941. KA T 2219/4; Lentolaivueen 28 kirj. N:o 207/II/1 g/sal./27.7.1941. KA T 13429/1; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 327/It./254 sal./13.7.1941. KA T 18028/2. Ks. myös Ilmavoimien komentajan 24.7.1941 laatima muistio tarkastusmatkasta Karjalan Armeijan esikuntaan, ilmavoimien esikunnan operatiivisen toimiston (III L) sotapäiväkirjan liitteet 401–800, 1941, liite 403. KA SPK 8186.

<sup>1327</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 31/III L/2c. sal./4.2.1942. KA T 19278/3; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 292/it./3 B/13.7.1941. KA T 2219/4; Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 315/it./3 a./14.7.1941. KA T 13429/1.

<sup>1328</sup> IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 135/It./254 b.sal./1.7.1941. KA T 18028/2.

<sup>1329</sup> Lentorykmentin 3 kirj. N:o 719/II/3 h./2.12.1941. KA T 19278/3; II Armeijakunnan esikunnan käsky N:o 910/It/8 a/41 sal/L 1450/26.8.1941. KA T 19351/8; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7.

Karjalan Armeijan ilmakomentaja käski 6.8.1941 laivueita asettamaan yhteensä viisi ilmavartiota, joiden tehtävänä oli tukikohtien hälyttäminen. Kyseessä olivat väliaikaisjärjestelyt, koska Karjalan Armeijan ilmavalvontaverkkoa ei kyetty riittävän nopeasti ja joustavasti täydentämään katvealueille.<sup>1330</sup> Lentolaivue 24 käytti radioilla varustettuja ilmavalvonta-asemia. Ilmavalvontaverkko tihentyi tai harventui laivueen ryhmityksen muuttuessa. Ilmavalvontaviestien radiosieppaus vakiintui käyttöön myös Karjalan Armeijan alueella, mikä vähensi viiveitä. Syvärin alueella kokeiltiin toimintatapaa, jossa kiintopisteiden avulla muodostettiin noin 40 kilometrin suuruisia alueita. Hävittäjiä kyettiin radioilla ohjaamaan ja ilmatorjunnan tulenkäyttö omiin lentokoneisiin estämään yhdellä tai useammalla alueella.<sup>1331</sup>

Ilmatorjuntapiirin 1 alueella yhteistoimintaa tiivistettiin syyskuussa 1941 hävittäjälentueen kanssa, joka oli käsketty vahventamaan Helsingin ilmapuolustusta. Lentueen pääasiallinen toimintasuunta oli Kymijoen itäpuolella. Sitä käytettiin ainoastaan tarvittaessa Helsingin suunnalla. Yhteistoiminta koordinoitiin Kouvolan ilmavalvonta-aluekeskuksen kautta. Se lähetti omakoneviestit muille ilmatorjuntapiirin ilmavalvonta-aluekeskuksille, jotka välittivät tiedot. Lentäminen ilmatorjutuille alueille oli sallittu ainoastaan ajettaessa vihollista takaa. Kouvolan, Kymin ja Helsingin ilmavalvonta-aluekeskukset vastasivat hävittäjien ohjaamiseen tarvittavien vihollistietojen lähettämisestä lentueelle.<sup>1332</sup>

Lorentz jatkoi tarmokkaasti ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoiminnan kehittämispyrkimyksiä jatkosodan hyökkäysvaiheessa. *"Olen yhä edelleenkin jyrkästi sitä mieltä, että ilmavalvonta on järjestettävä ennenkaikkea h ä v i t t ä j i ä varten ja näin ollen mieluummin [sic] hävittäjälennon toimista eikä niin kuin nyt etupäässä ilmasuojelua ja ilmatorjunta-aseita silmällä pitäen. Vüemmainittuja [sic] näyttää tyydyttävän huomattavasti vaatimatompia iv.verkesto, joten hävittäjiä varten rakennettu, nopeasti ja tehokkaasti toimiva valvonta tyydyttäisi niitä sitäkin paremmin. Kahdenlaisia elimiä ei meillä ole kuitenkaan varaa järjestää."* Lorentzin mukaan laivueiden komentajien kuului toimia siellä, missä he parhaiten saattoivat johtaa laivueidensa taistelua, mutta ilmavoimien komentaja näki asian toisin. *"Se on ilmassa!"*<sup>1333</sup>

Ilmavalvonnan ja hävittäjien välisessä yhteistoiminnassa oli kitkaa läpi hyökkäysvaiheen ajan. Ilmavalvonta-aluekeskusten antamia tietoja arvioitiin niukoiksi ja epämääräisiksi. Ilmavalvonnan ulottuvuus oli suurin ongelma. Esimerkiksi rannikkoalueella hävittäjälaivueet saivat usein ensimmäiset tiedot vasta, kun vihollisen lentokoneet olivat jo lähes kohteen yläpuolella. Myöskään vihollislentokoneiden seuraaminen ei onnistunut ilmavalvonnalta hävittäjien tehokkaan käytön edellyttämällä tavalla, vaan lentokoneet saattoivat *"kadota"* ensimmäisten viestien jälkeen. Lentokorkeuksien ilmoittaminen oli enemmän poikkeus kuin sääntö. Lentokonelaji- ja tyyppitunnistuk-

<sup>1330</sup> Karjalan Armeijan esikunnan käsky N:o 309/ilm/I/6.8.1941, Karjalan Armeijan ilmakomentajan sotapäiväkirjan liitteet 1–298, 1941, liite 82. KA SPK 14317.

<sup>1331</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1494/II/1 e/sal./4.12.1941. KA T 19278/3; Lorentz (1953b), s. 27; Lentolaivueen 24 kirj. N:o 1308/II/1b/1.12.1941. KA T 13429/1.

<sup>1332</sup> Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 780/I/2 sal./6.9.1941. KA T 18028/2.

<sup>1333</sup> Lentorykmentin 2 kirj. N:o 166/II/1e/sal./12.7.1941. KA T 19278/3; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 592/II/1 e/sal./22.8.1941. KA T 19278/3; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 502/II/1 e/sal./14.8.1941. KA T 19278/3.

nessa oli suuria puutteita. Radioiden käyttö osoittautui torjuntalentojen onnistumisen edellytykseksi, mutta vähäiset radiot ja niiden käyttöön tottumaton henkilökunta asetti rajoitteita. Ilmavalvonnan lähettämien viestien väitettiin sisältäneen myös täysin virheellisiä tietoja. *"Varsin baitallisesti ovat olleet suorastaan väärät tiedot, kuten lintujen ilmoittaminen vibolliskoneiksi tai omien koneiden taasen vibollisen pommikoneiksi."*<sup>1334</sup>

Ilmavoimien esikunta pyysi 13.11.1941 lentojoukkoja lähettämään kokemuksia muun muassa torjuntalentoihin liittyvästä ilmavalvontaviestityksestä. Kokemusten perusteella oli tarkoitus laatia taktisia ohjeita lentojoukkojen käytöstä. Lentorykmentti 3 arvioi, että ilmavalvonnasta ei ollut mitään hyötyä rykmentin lentotoiminnalle Suomenlahden alueella, koska ilmavalvonnan ulottuvuus ei ollut riittävä ja radioiden käyttö oli jäänyt vähäiseksi. Hävittäjiä oli käytettävä tehottomampaan partiointiin, eikä jatkuvaa hävittäjäsuojaa ollut mahdollista järjestää. Lentorykmentti 2 arvioi, että torjuntalennot eivät onnistuneet jatkosodan hyökkäysvaiheessa lähellekään tyydyttävällä tavalla, mikä johtui ensisijaisesti *"kehvottomasta ilmavalvonnasta"*. Ilmavoimien esikunnassa päädyttiin arvioon, että hävittäjien torjuntalennot olivat tehokkaita noin 50 kilometrin etäisyydellä rintamalinjasta tai rannikosta lukien, kun ilmavalvonta kykeni niitä tukemaan. Ilmavalvontaviestityksen, hävittäjäpartion liikkeellelähdon ja kohtaamismatkan aiheuttama aikaviive ei saanut ollut suurempi kuin vihollisen lentokoneiden lentoaika kohteilleen.<sup>1335</sup>

Hävittäjien johtaminen edellytti radioyhteyttä sekä rintaman läheisyydessä olevilta ilmavalvonta-asemilta että saaristossa olevilta yhdistetyiltä meri- ja ilmavartio-asemilta, koska viestien välittäminen ilmavalvonta-aluekeskusten kautta aiheutti liikaa viivettä. Laivueiden omien maaradioasemien sijoittaminen niihin vihollisen päätoimintasuuntiin, joissa ilmavalvonnan puhelinyhteydet olivat heikot, oli osoittautunut välttämättömäksi. Sen sijaan sisämaassa, jossa ilmavalvonta-aluekeskukset sijaitsivat lentotukikohtien etupuolella, yhteistoimintamuodot olivat toimivia. Puhelinyhteydet olivat osoittautuneet sisämaassa varmemmiksi ja nopeammiksi kuin radiot. Ilmavoimien esikunnan yhteenvedossa painotettiin ilmavalvonnan riittävää syvyyttä, radioiden merkitystä sekä hävittäjien johtamisen huomioimista ilmavalvonnan ryhmityksessä ja toimintaperiaatteissa. *"Maassa olevan johdon on pystyttävä luotettavien tietojen perusteella ohjaamaan hävittäjäosastojen liikkeitä arvioimansa ilmatilanteen perusteella sekä joltamaan taistelua siten, että taistelevat osastot turvataan kaikilta yllätyksiltä."*<sup>1336</sup>

Asemasodan aikana ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoiminnan merkitys kasvoi entisestään. Hävittäjärykmenttien ja -laivueiden kiinnostus ja myönteinen suhtautuminen yhteistoimintaan havaittiin ilmavalvontahenkilöstön keskuudessa. Molempipuolinen kiinnostus toiminnan kehittämiseen loi hyvät edellytykset yhteistoiminnalle. Radioilla varustetut ilmavalvonta-asemat ja niiden yhteyteen sijoitetut laivueiden maaradioasemat ryhmitettiin mahdollisimman etupainotteisesti, jotta viholl-

<sup>1334</sup> Lentorykmentin 3 kirj. N:o 716/II/3h. sal./13.12.1941. KA T 13429/1; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1494/II/1 e/sal./4.12.1941. KA T 13429/1.

<sup>1335</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2379/III L/1e. sal./13.11.1941. KA T 13429/1; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 31/III L/2c. sal./4.2.1942. KA T 19278/3; Lentorykmentin 2 kirj. N:o 1494/II/1 e/sal./4.12.1941. KA T 19278/3; Lentorykmentin 3 kirj. N:o 719/II/3 h./2.12.1941. KA T 19278/3.

<sup>1336</sup> Ibid.

lislentojen seuraaminen oli mahdollista varhaisesta vaiheesta alkaen. Yhteistoiminnan tiivistäminen hävittäjien kanssa mahdollisti aktiivisempien torjuntatoimenpiteiden toteuttamisen. Täydentyneet kokemukset osoittivat hävittäjien tukemisen ilmalvonnassa päätehtäväksi. Harkittiin myös vaihtoehtoa, joka ei toteutunut, että ilmalvonnassa johtamisvastuu siirrettäisiin sotatoimiyhtymissä ilmakomentajille.<sup>1337</sup>

Hävittäjäohjauksen tehostaminen edellytti radioilla varustettujen ilmalvontasemien sijoittamista ainakin maastollisesti tärkeimmille alueille ja tukikohtien läheisyyteen sekä entistä tarkempien typpi- ja korkeustietojen antamista torjuntapäätösten perustaksi. Korkeustietojen lähettäminen oli ensiarvoisen tärkeää, jotta torjuntahävittäjät kykenivät välittömästi ilmaan nousemaan valitsemaan edullisimman hyökkäystavan. Kokemukset osoittavat, että viestityksessä päästiin noin puolentoista minuutin viivekeskiarvoon. Hävittäjät saatiin ilmaan 4–5 minuutissa ensimmäisestä havainnosta. Vastavuoroisesti tehokas yhteistoiminta edellytti torjuntapäätösten jälkeisten tietojen nopeaa lähettämistä ilmalvontaa-aluekeskuksille, jotka tarvitsivat tiedot lentokoneiden määrästä ja torjunta-alueesta tunnistusongelmien välttämiseksi ja omakoneilmoitusten lähettämiseksi. Ilmalvontaa tarvitsi niin ikään tiedot lentokoneiden laskeutumisesta, jotta tieto omien koneiden poistumisesta saatiin välitettyä tiedon tarvitsijoille.<sup>1338</sup>

Suursaaren valtausoperaation ajaksi perustettiin lentojoukkojen johtamista varten komentopaikka, josta oli hyvät viestiyhteydet ilmalvontaverkkoon, tukikohtiin, ilmassa oleviin lentokoneisiin ja joukkojen mukana oleviin radioasemiin – ohjausasemiin. Komentopaikka- ja johtosuhdejärjestelyt mahdollistivat tilanteen seuraamisen ja hävittäjien ohjaamisen oikea-aikaisesti taisteluun.<sup>1339</sup>

Kotkaan ja Karjalankannaksen Suomenlahden vastaiselle rannikolle järjestettiin elokuussa 1942 Ilmatorjuntapiirin 5 ja Lentolaivueen 24 toimenpitein johtoasemaverkko. Everstilutnantti Gustaf Magnusson oli lähettänyt jo kesäkuussa 1942 esityksen hävittäjälaivueiden määrävahvuuksista, joka piti sisällään ajatuksen ilmalalueiden muodostamisesta ja kuuden maaradioaseman sisällyttämisestä laivueiden kalustoon. Johtoasemaverkko muodostui viidestä laivueen radiokalustolla varustetusta ilmalvontaa-asemasta, joiden tehtävänä oli lähettää radiosanomat ilmassa olleille hävittäjille. Ne täydensivät ilmalvontaa-asemien sekä yhdistettyjen meri- ja ilmalvontasemien tuottamia tietoja. Koiviston ja Tyrisevän ilmalvontaa-aluekeskukset lähettivät tiedot suoraan "*laivueen johtoelimeen*". Magnusson arvioi, että järjestely takasi "*täydellisen valvontaverkoston alueelle*". Hän korosti hävittäjien keskitetyn toiminnan ja viestiverkon merkitystä sekä piti perusratkaisuna 4–6 johtoaseman si-

---

<sup>1337</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmalvonnasta asemasodassa. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1539/Viesti 1/10 sal./13.12.1941. KA T 15720/2; Numeroimaton ja päiväämätön muistio jalkaväen ja ilmalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmalvonnasta hyökkäysvaiheen aikana. KA T 19278/3; Numeroimaton ja päiväämätön muistio Iv:n ja hävittäjien yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Numeroimaton ja päiväämätön muistio sodanaikaisesta ilmalvonnasta. KA T 19278/3; Numeroimaton ja päiväämätön muistio lentovoimien ja ilmalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>1338</sup> Ibid.

<sup>1339</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1061/III L/2b sal./13.3.1942. KA T 15722/5; Gabriellson (1949), s. 93–103.



joittamista hävittäjälaivuetta kohden. Järjestelyt esiteltiin ilmavoimien komentajalle hänen vieraillessaan elokuussa 1942 Karjalankannaksella. Yhteistoimintaa kehitettiin sijoittamalla hävittäjälaivueiden radioita enenevässä määrin ilmavalvonnan toimipaikkojen välittömään läheisyyteen.<sup>1340</sup>

Hävittäjäohjauksessa päästiin tyydyttävälle tasolle, mutta suurimmat kehityskäsköt tapahtuivat vasta komentopaikkojen yhdistämisen myötä tämän tutkimuksen ajallisen rajauksen päätepisteen jälkeen. Ilmavalvonta kehittyi sotänäyttämöllä liian hitaasti lentojoukkojen tarpeisiin verrattuna. Ilmavalvontaverkko oli liian harva hävittäjien ohjaamiseen. Ilmavalvontaverkon olisi pitänyt olla tiheä ja viestitykseltään nopea 200 kilometrin syvyisellä vyöhykkeellä rintamalinjojen takana. Torjuntapäätösten oikea-aikainen tekeminen olisi edellyttänyt ilmavalvonnalta kykyä vihollisen lentokoneiden jatkuvaan seuraamiseen ja tietojen viiveettömään välittämiseen "*hävittäjien johdolle*". Ilmavalvonta ei ollut yksin radiotoiminnan ongelmien kanssa, sillä lentojoukkojen kaluston kirjavuudesta ja heikkouksista johtuen myös hävittäjien toiminta oli vaikeaa. Radiot eivät olleet keskenään yhteensopivia. Maaradioasemien kalustovaikkeudet lisäsivät ongelmia. Hävittäjälaivueiden "*eteentyönnetty lennonjohtoverkko*" eivät olleet riittävän tiiviitä, ja samalla alueella saattoi toimia hävittäjiä lyhyt- ja ultralyhytaaltoisilla radioilla. Yhteensopivuus olisi vaatinut kaksinkertaista ohjausradioiden määrää. Viestitoiminnan asiantuntemuksen ei arvioitu olevan ilmavoimissa vielä "*aakkosia pidemmällä*" syksyllä 1942.<sup>1341</sup>

Joitakin omien lentokoneiden ampumistapauksia ilmeni myös asemasotavaiheessa, mutta tuhoisiin seurauksiin johtaneiden tapausten lukumäärä oli kokonaisuudessaan vähäinen. Vaikka omakoneviestityksessä ja omakonetunnusten käytössä ilmeni ongelmia, kyettiin ilmatorjuntajoukkojen ryhmitysten tiedottamisella ja ilmatorjunnan tulitoiminnan rajoituksilla vähentämään ampumistapauksia. Ne ampumistapaukset, jotka tapahtuivat, selvitettiin perusteellisesti.<sup>1342</sup> Radioilla lähetettävään omakoneviestitykseen liitettiin syksyllä 1942 harhautussanomien lähettäminen, joita laativat sekä lentojoukot että ilmavalvonta-aluekeskukset ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat muun toiminnan kannalta sopivina hetkinä. Radioilla lähetettäviä, todellisia, omakoneviestejä peitettiin muuttuvilla salauksilla.<sup>1343</sup>

<sup>1340</sup> Gustaf Magnussonin kirje V.A.M. Karikoskelle 28.8.1941. KA PK 1493/3; Lentolaivueen 24 paikkojen peitenimiä koskevan käskyn jäljennös, 13.8.1941. KA PK 1493/3; Gustaf Magnussonin kirje V.A.M. Karikoskelle 3.10.1941. KA PK 1493/3; Lentolaivueen 24 kirj. N:o 202/I/2 a/28.5.1942. KA PK 1493/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5087/Viesti 2/34. sal./20.1942. KA T 18029/5; Lentolaivueen 24 kirj. N:o 164/I/3d. sal./11.5.1943. KA PK 1493/3. *Ilma-alueella* Magnusson tarkoitti hävittäjätoimintaa johtavaa johtoporasta, joka johtaisi hävittäjälaivueiden taistelua keskitetyksi.

<sup>1341</sup> Ilmavoimien viestivarikon kirj. N:o 311/II/10f/sal./16.10.1942. KA T 19357/9; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1688/Viestikom./4 b. sal./30.12.1941. KA T 19357/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 13341/VII/2c/15.12.1941. KA T 19357/2; Lentolaivueen 24 kirj. N:o 1567/II/11/28.11.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4536/Viesti V/34 sal./21.9.1941. KA T 18029/5; Numeroimaton ja päiväämätön muistio lentovoimien ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5.

<sup>1342</sup> Ks. esim. Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 480/it/3 A sal./28.1.1942. KA T 18029/8; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 584/III/1 c.sal./19.6.1942. KA T 18029/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1063/III it./15.6.1942. KA T 18029/8; Aunuksen Ryhmän esikunnan kirj. N:o 2731/it./7 A/15.5.1942. KA T 18029/8; Ilmatorjuntapatteriston 3 kirj. N:o 606/I/5. sal./23.6.1942. KA T 18029/8.

<sup>1343</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 474/Viesti 1/2 sal./5.2.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 2586/Viesti V/2 sal./6.8.1942. KA T 18029/5.

Kotiseudun pommituskohteisiin välirauhan aikana ohjeistettu hävittäjien, ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan yhteistoiminta ei toteutunut täysin suunnitellulla tavalla. "Useimmassa kotiseudun kohteissa jäi yhteistoiminta it:n ja lentojoukkojen välillä osittain suunnitteluasteelle. Kysymys eräänä vaikeimpana yhteistoimintamuotona kaipasi paljon lisäkokemusta."<sup>1344</sup> Voidaan arvioida, että hävittäjälennoston nouseminen ilmavalvonnan tärkeimmäksi yhteistoimintaosapuoleksi johtui niin jatkosodan luonteesta, aktiivisesta kehittämistoiminnasta, vihollisen lentotoimintatavoista kuin yhteistoiminnasta saaduista myönteisistä kokemuksistakin.

### 8.2.3 Ilmasuojelun vakiintuminen

Ilmavalvonnan merkitys kotiseudun ilmasuojelulle oli keskeinen, kuten Jokipaltion esittämistä tärkeysjärjestyksistä on havaittavissa. Ilmavalvonta oli ilmasuojelun perusedellytys. Kotiseudun tuotantolaitosten ja siviiliväestön turvallisuus sekä toimintojen keskeytykset olivat riippuvaisia ilmavalvonnan toiminnasta. Ilmavalvonnan tehtävänä oli hankkia aikaa väestön suojautumiselle ja tuotantolaitosten ennakkotoimenpiteiden käynnistämiseksi, hälyttää ilmasuojelujoukot valmiiksi sekä tiedottaa uhkan poistumisesta. Ilmavalvonta tuki ilmasuojelujoukkojen toimintaa niin ikään kulonvalvonnalla ja laskuvarjojoukkojen valvonnalla. Tehtävänä oli opastaa vasta-toimenpiteiden suorittajat tehtävään oikea-aikaisesti ja oikeaan paikkaan.<sup>1345</sup>

Ilmasuojelu alistettiin sotilasjohdolle 17.6.1941. Johtosuhtemuutoksen jälkeenkin ilmasuojelun johto teki läheistä yhteistoimintaa sisäasiainministeriön väestönsuojeluasiainosaston kanssa. Viikon kuluessa ilmasuojelujoukkoihin ilmoitautui yli 75 000 henkilöä, joista vain hieman yli kolmannes määrättiin pidettäväksi koossa. Ilmasuojelutoiminnan tueksi julkaistiin *Ilmasuojelun peruskirja*, joka tarjosi perusteet ilmasuojelun tehtävistä ja vakioiduista toimintatavoista osana sotilasorganisaatiota. Kulontorjuntavastuu siirtyi puolustusvoimien vastuulle koko valtakunnan alueella 23.6.1941.<sup>1346</sup>

Koska ilmasuojelujoukoilla ei ollut ilmavalvonta-asemien viestikalustoa vastavaa viestikalustoa, tarvittiin ilmavalvonta-asemien tukea kulonvalvontaverkon laajentamiseen ja ilmoitusten lähettämiseen. Sotatoimiyhtymien komentajilla oli oikeus kulonvaroitustilan käskemiseen, mutta kulonhälytystilan käskeminen oli ylipäällikön päätettävissä. Kulonvaroitustila oli perusvalmiudesta kesäkaudeksi kohotettava valmiustila, jonka aikana valvontaa tehostettiin alueellisesti tarpeelliseksi katsottavin voimin. Kulonhälytystila tarkoitti kaikkien ilmasuojelujoukkojen pitämistä koossa ja tehostettua hälytysvalmiutta. Suojeluskuntapiirien oli määrättävä kulontorjuntaupseeri ilmavalvonta-aluekeskukseen tai ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaan. Heinä-

<sup>1344</sup> Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston kirj. N:o 2/KK/AT/25.5.1945. MPKK S SU330, 161.

<sup>1345</sup> Jokipaltio (1941), s. 166–167 ja 171.

<sup>1346</sup> Päämajan käsky N:o 42/III A/Is.sal./21.6.1941. KA T 18028/1; *Ilmasuojelun peruskirja* (1941), passim; Päämajan kirj. N:o 841/Is./IIX/sal./30.7.1941. KA T 18028/3; Päämajan kirj. N:o 968/Is./II A/sal./7.8.1941. KA T 18028/3.

kuussa 1941 koossa oli noin 30 000 ilmasuojelujoukkoihin kuuluvaa, kun määrävahvuus oli lähes 103 000.<sup>1347</sup>

Ilmavalvonta-aluekeskuksissa toimi ilmasuojelu-upseeri, jonka tehtävänä oli ilmasuojelun tarvitsemien viestiyhteyksien järjestäminen, ilmatilanteen seuraaminen ja yhteydenpito ilmasuojelukeskuksiin. Ilmasuojelu-upseereilla oli ilmasuojelutehtäviin liittyvä hälytysvastuu. Ilmasuojelu-upseerin rooli arvioitiin tärkeäksi, koska hänellä oli ilmavalvonta-aluekeskuksen henkilöstöä parempi käsitys ilmasuojelukeskuksille annettavien hälytysten tarpeellisuudesta ja taloudellisista vaikutuksista. Tarkoituksenmukaisen hälytysviestityksen kannalta oli olennaista, että ilmasuojelu-upseerin käytettävissä oli suorat yhteydet kaikkiin hälytettäviin pommituskohteisiin. Suorat yhteydet mahdollistivat hälyttämisen uhkan mukaisessa järjestyksessä valittuihin kohteisiin siten, että kaikki kohteet eivät joutuneet samanaikaisesti hälytystilaan. Väehäisen ilmatoiminnan aikana ilmasuojelu-upseeri teki ilmavalvonta-aluekeskuksen päivystystehtäviä muun upseeriston tapaan.<sup>1348</sup>

Ilmasuojelun hälytyspalvelu onnistui pääosin suunnitelmien mukaisesti jatkosodan alussa. Ensimmäinen sotakuukausi oli ilmasuojelun näkökulmasta kiireinen, kun Suomen alueelle toteutettiin 419 tilastoitua pommitusta. Samoin desanttien pudotuksia tapahtui lähes päivittäin 25.6.1941 alkaen.<sup>1349</sup> Ongelmia yhteistoiminnassa esiintyi jatkosodan hyökkäysvaiheen aikana lähinnä sen vuoksi, että ilmasuojelun johtajat antoivat vastoin toimivaltuuksiaan käskyjä ilmavalvonnan toimipaikoille.<sup>1350</sup>

Kenttäarmeijan divisiooniin ja Ryhmä Oinoseen perustettiin ilmasuojelukompaniat 7.7.1941 alkaen. Valmistauduttiin valloitettavien alueiden ilmasuojelun järjestykseen. Divisioonien ilmasuojelukompanioiden tehtävänä oli kulojen ja laskuvarjojoukkojen valvonta vallatuilla alueilla siihen saakka, kun ilmavalvontaverkko saatiin toimintakuntoon. Joukkoja valmistauduttiin käyttämään myös ilmavalvontatehtävissä tärkeimpien etenemisteiden suunnissa. Ilmasuojelujoukkoja käytettiin myös ilmavalvontaan niin pitkään kuin ilmavalvonta-asemat saatiin miehitettyiksi. Karjalan Armeijan ja Ilmatorjuntapiiriin 6 alueilla ilmasuojelujoukkoja myös alistettiin pysyvämmiin ilmavalvonta-aluekeskuksille, mikä paransi erityisesti kykyä kulojen valvontaan. Erityisesti hyökkäyksen nopeimmassa vaiheessa ilmasuojelujoukkojen alistamisella oli suuri merkitys ilmavalvonnan kyvyille toteuttaa tehtävänsä. Ilmavalvontaverkon vakiintumisen jälkeen ilmasuojelujoukkoja käytettiin ilmavalvontaverkon täydentämiseen.<sup>1351</sup>

---

<sup>1347</sup> Ibid.

<sup>1348</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio is.joukkojen ja iv:n yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>1349</sup> Päämajan kirj. N:o 841/Is./IIX/sal./30.7.1941. KA T 18028/3.

<sup>1350</sup> Ilmatorjuntapiiriin 1 it. ja iv. toimiston numeroimaton toimintakertomus 16.6.1941–28.2.1942. KA T 18026/7; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 105/II/1b/27.7.1941. KA T 18028/2.

<sup>1351</sup> Karjalan Armeijan esikunnan kirj. N:o 227/iv/2a/10.7.1941. KA T 18028/2; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmavalvonnasta hyökkäysvaiheen aikana. KA T 19278/3; Ilmatorjuntapiiriin 6 kirj. N:o 489/II/1b/26.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavalvontapataljoonan 6 kirj. N:o 45/1/1 f/9.1.1943. KA T 18026/5; Päämajan käsky N:o 315/Is/II P/sal/7.7.1941. KA T 18028/1; Päämajan kirj. N:o 841/Is./IIX/sal./30.7.1941. KA T 18028/3; Päämajan käsky N:o 208/Is./II Y/sal./1.7.1941. KA T 18028/1; Päämajan käsky N:o 345/Is./II Y/sal./8.7.1941. KA T 18028/1; Päämajan käsky N:o 420/Is./I Y/sal./10.7.1941. KA T 18028/1.

Laskuvarjojoukkojen torjunnasta vastasivat sotatoimiyhtymät ja suojeluskuntapiirit. Niiden valvonnasta vastasivat käskettyjen tehtävien mukaisesti ilma- valvonta- asemat, ja valvontaverkkoa täydennettiin paikallisilla ilmamaihinlaskuvartioilla ja ilmamaihinlaskupartioilla, jotka suorittivat samalla kulonvalvontatehtäviä. Laskuvarjojoukoista ilmoitettiin ilma- valvonta- aluekeskukseen ja ilmasuojelukeskukseen, jotka välittivät tiedot suojeluskuntapiirien ja sotatoimiyhtymien esikunnille. Torjunnasta vastasivat ilmasuojelujoukot, sotilaspoliisijoukot, suojeluskuntapiirien erilliset ilmamaihinlaskuntorjuntajoukot ja sotatoimiyhtymien joukot, joiden tehtäväksi suurempien laskuvarjojoukkokokoonpanojen torjuminen aluksi määrättiin, koska ilmasuojelujoukkojen järjestely oli vielä keskeneräinen. Torjuntatapana oli vihollisen lyöminen nopeilla hyökkäyksillä.<sup>1352</sup>

Ilma- valvonnan ja ilmasuojelujoukkojen lisääntyneeseen yhteistoimintaan vaikuttivat ilmasuojelujoukkojen vakiintuneet kokoonpanot sekä kesäkaudeksi perustetut kulonvalvontaa suorittavat asemapaikat. Johtosuhteet eivät täysin palvelleet ilma- valvonnan suorittamista, koska ilmasuojelun toimipaikat olivat ilmasuojelukompanioiden johdossa. Seurauksia olivat lähetettyjen lentokoneviestien puutteellisuus ja viestityksen suuret viiveet. Viestityksessä tapahtui myös suoranaisia virheitä kansallisuustunnistuksen suhteen, vaikka ilma- valvonta- aluekeskukset pyrkivät lähettämään omakoneviestit myös kulonvalvontaa suorittaville toimipaikoille. Vasta yhteistoiminnan kehittäminen sekä kulonvalvonta- ja ilma- valvonta- asemien alistaminen ilma- valvonta- aluekeskuksille tai tehdyt erillisratkaisut johtosuhteissa mahdollistivat yhtenäiset viestityskäytännöt ja nopeamman viestityksen.<sup>1353</sup>

Päämajan ilmasuojelutoimistolle asia, että ilmasuojeluradiot oli otettu ilma- voimien käyttöön "*tämän sodan ajaksi*", tuli ilmeisesti yllätyksenä. Heille asia selvisi vasta 16.8.1941 järjestetyissä neuvotteluissa. Koska ilmasuojelukohteille suunnitellut vastaanottimet eivät olleet vielä valmistuneet ja ilmasuojeluradiot olivat sitoutuneet ilma- valvonnan käyttötarkoituksiin, päätettiin ilmasuojelun radioliikenteestä toistaiseksi luopua. Valmistumassa olevat vastaanottimet päätettiin toistaiseksi jättää jakamatta ilmasuojelujoukoille, mutta tulevaisuutta silmällä pitäen järjestettiin kokeiluja ilmasuojeluradioiden käyttömahdollisuuksista. Ilmasuojeluradiot valmistauduttiin palauttamaan alkuperäiseen käyttötarkoitukseen sodan päätyttyä tai sitä mukaa, kun ilma- valvonnan radiot valmistuisivat. Kokeiluissa todettiin, että osalla yleisradiovas- taanottimista oli mahdollista kuunnella ilmasuojeluradioliikennettä. Yleisradiovas- taanottimien käyttöä ei kuitenkaan vakioitu. Itse ilmasuojeluvastaanottimissa ei to- dettu merkittäviä puutteita.<sup>1354</sup>

Vallattuja alueita siirrettiin ilmasuojelullisesti syyskuusta 1941 alkaen perustet- tavien ilmasuojelupiirien johtoon. Samanaikaisesti koossa olevien ilmasuojelujoukko- jen määrä väheni merkittävästi. Syyskuussa vahvuus laski alle 15 000 henkilöön.

---

<sup>1352</sup> Ibid.

<sup>1353</sup> Numeroimaton ja päivämätön muistio is.joukkojen ja iv:n yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; *Päämajan obje ilmasuojelujoukkojen väliaikaisista materiaali- määrävabunuksista 1941*, 3.7.1941. MPKK K Fen Ra 5.

<sup>1354</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 499/Viestikom/4c sal./13.8.1941. KA T 19445/2; Päämajan kirj. N:o 1204/Is./II R/sal./20.8.1941. KA T 19357/2; Päämajan kirj. N:o 1461/Is.mat./14/sal./19.12.1941. KA T 19357/2.

Määrä väheni erityisesti kotiseudulla.<sup>1355</sup> Kokemukset osoittivat, että vakituisen ilmasuojelu-upseerin asettaminen ilmavalvonta-aluekeskukseen ei ollut optimaalinen ratkaisu. Ilmasuojelu-upseeri ei kyennyt työskentelemään ympäri vuorokauden, vaan tiettyinä vuorokauden aikoina ilmasuojelun hälytysvastuu oli ilmavalvonta-aluekeskuksen henkilöstöllä. Paremmaksi ratkaisuksi nähtiin päivystävän yhteysupseerin asettaminen tärkeimpien pommituskohteiden läheisyydessä sijaitseviin ilmavalvonta-aluekeskuksiin. Pienempien paikkakuntien ilmavalvonta-aluekeskuksissa ilmasuojelun hälytysvastuu olisi voitu antaa ilmavalvonta-aluekeskuksen päällikölle. Vähäisen lentotoiminnan aikana osa ilmasuojelu-upseereista oli ollut toimeettomina. Ilmavoimien komentaja puuttui asiaan alkuvuodesta 1942, kun hälytysvastuita oli vastoin valmistelutöiden linjaa siirretty ilmavalvonta-aluekeskusten henkilöstölle. Hän velvoitti edelleen järjestämään ilmasuojelun hälytyspalvelun ilmasuojelujoukkojen toimenpitein.<sup>1356</sup>

Ilmavalvonta-aluekeskusten rooli ilmasuojelun hälytystehtävissä nähtiin tärkeäksi, koska ilmasuojelukeskusten kyky ilmavalvontaviestien analysointiin oli rajallinen. *"Kävi näet usein niin, että is.keskuksen saatua ilmaviestin ei siellä kyetty tarpeellisella asiantuntemuksella subtautumaan ilmatilanteeseen sen perusteella, vaan suoritettiin hälytys arvostelematta sitä. Seurauksena tietenkin oli sarja tarpeettomia ilmahälytyksiä ja turhaa ajanhukkaa."* Päämajan ilmasuojelukomentaja, kenraaliluutnantti Aarne Sihvo esitti, että ilmasuojelu-upseerien hälytysvastuita vähennettäisiin. Ilmasuojelu-upseerien hälytysvastuu rajattiin Helsingin, Kymin, Koiviston, Riihimäen, Kouvolan, Viipurin, Räisälän, Käksälmen, Elisenvaaran, Sortavalan, Joensuun, Lieksan, Nurmeksen, Kajaanin ja Taivalkosken ilmavalvonta-aluekeskuksiin 1.3.1942. Muualla hälytysvastuu oli ilmavalvonta-aluekeskusten ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen päälliköillä.<sup>1357</sup>

Ilmasuojelun hälytystehtävät päivitettiin maaliskuun alussa 1942, jolloin ilmasuojeluhälytystehtävät laajennettiin myös Äänislinnaan, Aunuksen kaupunkiin, Karhumäkeen ja Paateneeseen. Radiohälytysverkoston toiminta vallatuilla alueilla saatiin kokonaisuudessaan käynnistettyä kesäkuussa 1942. Ilmasuojelujoukot asettivat Viipuriin, Hiitolaan ja Sortavalaan lähetyksasemat, joille lähimmät ilmavalvonta-aluekeskukset antoivat tarvittavat tiedot. Hälytyskohteet varustettiin vastaanottimilla. Ilmasuojelun lähetyksasemien toiminta lopetettiin kuitenkin 15.10.1942, jolloin hälytyskohteet siirtyivät kuuntelemaan ilmavalvonnan radioverkkoja. Ilmasuojelujoukoilla oli valtuus käyttää erittäin kiireellisissä lähetyksissä ilmavalvonta-aluekeskusten radioita. Ilmasuojelu-upseerien lukumäärä vaihteli sovittujen tarkistusmenettelyjen mukaisesti. Ilmasuojelu-upseerien hälytysvastuu rajattiin 12 ilmavalvonta-aluekeskukseen 17.11.1942. Sijoituspajat olivat Helsinki, Kymi, Kouvola, Viipuri,

<sup>1355</sup> Päämajan kirj. N:o 2000/Is./II X/sal./26.10.1941. KA T 18028/3.

<sup>1356</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio is.joukkojen ja iv:n yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 253/Viesti 2/30.sal./19.1.1942. KA T 15722/6; Päämajan kirj. N:o 381/Is./II X/sal./29.1.1942. KA T 19369/9; Päämajan kirj. N:o 577/Is./II B/sal./2.2.1942. KA T 19369/9.

<sup>1357</sup> Päämajan kirj. N:o 577/Is./II B/sal./2.2.1942. KA T 19369/9; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 690/Viesti 2/38 sal./17.2.1942. KA T 19369/9; Päämajan käsky N:o 713/Is./II Y/sal./17.2.1942. KA T 19369/9; Päämajan kirj. N:o 768/Is./II X/sal./20.2.1942. KA T 19369/9; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 712/Viesti 2/30.sal./18.2.1942. KA T 15722/6; Numeroimaton ja päiväämätön muistio is.joukkojen ja iv:n yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

Äyräpää, Käkisalmi, Lappeenranta, Imatra, Lahdenpohja, Sortavala, Joensuu ja Kuusamo. Ilmasuojelun tarvitsemien viestiyhteyksien järjestäminen säilyi ilmasuojelujoukkojen vastuulla.<sup>1358</sup>

Ilmasuojelujoukkojen määrä oli asemasotavaiheessa huomattavasti hyökkäysvaihetta pienempi. Siitä huolimatta yhteistoimintaa tiivistettiin, kun kesäkaudella 1942 perustettiin kulonvalvonta- ja ilmavalvonta-asemia. Kesällä 1942 ilmasuojeluhenkilöstöä oli palveluksessa noin 6 000 ja lokakuun alussa 1942 enää noin 5 000. Jatkosodan aikana ilmavalvonnan ja ilmasuojelun välillä vallitsi kiinteä yhteistoiminta, koska niiden tehtävät ja toiminnot olivat lähellä toisiaan. Yhden aikalaisarvion mukaan ilmavalvonnan kiintein yhteistoimintasuhde muodostui juuri ilmasuojelujoukkojen kanssa *"johtuen tietysti itse työmuotojen yhtäläisyydestä, mutta myös is.objesääntöjen selyydestä, mistä on seurauksena is.joukkojen oikea käsitys iv.joukoista"*.<sup>1359</sup>

Jatkosodan vuosina 1941–1942 ilmapommituksista aiheutuneet henkilötappiot olivat huomattavasti pienemmät kuin talvisodassa. Vuonna 1941 ilmapommituksissa kuoli 155 ja haavoittui 583 henkilöä. Yli kaksi kolmasosaa tappioista syntyi ensimmäisen sotakuukauden aikana, jolloin vihollisen lentotoiminta oli vilkkainta. Vuonna 1942 tappiot olivat 168 kuollutta ja 450 haavoittunutta. Osa tappioista syntyi talvisodan tapaan siitä syystä, että siviiliväestö ei kaikissa tilanteissa hälytyksen kuultuaan suojautunut. Ilmavalvonnan syvyyden puute rannikkoalueella, lähi-ilmavalvonta-asemien puute kotiseudulla, viestiyhteyksien ongelmat ja henkilöstön tottumattomuus aiheuttivat ilmahälytysten myöhästymisiä. Jatkosodan ensimmäisen päivän, 25.6.1941, pommitusten aikana saksalaisten lennot Suomessa aiheuttivat epätietoisuutta ja laiminlyöntejä. Lounais-Suomessa yhdistetyt meri- ja ilmavartioasemat jättivät ilmavalvontaviestejä lähettämättä, koska ne epäilivät, että lentokoneet *"saattavat olla saksalaisia"*. Heinola joutui kesällä 1941 yllätyshyökkäysten kohteeksi, sillä paikkakunta sijaitti edelleen ilmavalvonta-alueiden kulmauksessa eikä alueella ollut lähi-ilmavalvonta-asemia. Oulussa oli yllätyspommitus syksyllä 1942, koska Oulun lähialueiden ilmavalvontaverkko oli muodostunut erittäin harvaksi ja idän suuntaan oli suuri ilmavalvonnan katvealue. Helsingin pieni pommitus 8.11.1942 johti 50 henkilön kuolemaan ja 114 haavoittumiseen yhden lentopommin vaikutuksesta. Sotapäiväkirjan mukaan ilmahälytys käskettiin neljä minuuttia ennen pommitusta, mikä ei kuitenkaan riittänyt suojautumiseen.<sup>1360</sup>

<sup>1358</sup> Päämajan kirj. N:o 1026/Is./II R/sal./7.3.1942. KA T 19369/9; Päämajan kirj. N:o 4040/Is./120/sal./25.7.1942. KA T 19369/9; Päämajan kirj. N:o 5648/Is./61/sal./8.10.1942. KA T 19369/9; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4895/Viesti V/38 sal./9.10.1942. KA T 19369/9.

<sup>1359</sup> Päämajan kirj. N:o 4040/Is./120/sal./25.7.1942. KA T 19369/9; Päämajan kirj. N:o 6100/Is./120/sal./2.11.1942. KA T 19369/9; Numeroimaton ja päiväämätön muistio is.joukkojen ja iv:n yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3361/Viesti V/30/24.7.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1853/Viesti 2/38 sal./30.4.1942. KA T 19369/9; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1998/Viesti 2/30 sal./6.5.1942. KA T 15722/6.

<sup>1360</sup> Hahti–Huuhtanen–Poppius (1977), s. 478; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 170/II/ye. sal./29.6.1941. KA T 18028/1; Päämajan kirj. N:o 298/Is./II U/sal./6.7.1941. KA T 180208/2; III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 2092/It.kom./3d/sal./22.9.1942. KA T 19369/5; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 2600/It./3d.sal./26.9.1942. KA T 19369/5; Yrjölä (2016), s. 32; 7. Ilmavalvontakomppanian [Helsinki] sotapäiväkirja 23.5.–20.11.1942. KA SPK 7978.



## 8.2.4 Yhteistoiminnan ongelmat jatkuivat rintamalla

Kuten talvisodan kokemukset olivat osoittaneet, oli ilmavalvonnan kykyä rintamajoukkojen tukemiseen yliarvioitu. Ilmavalvonta kykeni tukemaan rajoitetusti sota-näyttämön selustassa olevia huoltolaitoksia ja muita muodostelmia, mutta rintamajoukkoja kyettiin tukemaan parhaiten kulonvalvonnalla. Myöskään päivastaiseen tukemiseen ei juuri ollut mahdollisuuksia. Rintamajoukkojen oli pääosin itse vastattava, joukkojen ilmavalvonnan periaatteiden mukaisesti, ilmavalvonnastaan ja hälytystoimenpiteistään.<sup>1361</sup>

Sotatoimiyhtymien johto ja rintamajoukot kuitenkin ymmärsivät ilmavalvontaverkon muodostamisen välttämättömyyden – erityisesti kriittisessä keskitysaiheessa. Suhtautumisessa vastaanotettuihin ilmavalvontaviesteihin ja ilmahälytysten perusteella tehdyissä suojautumistoimenpiteissä oli sen sijaan puutteita. Välinpitämättömyys johti ainakin ajoittain ikäviin seurauksiin. Ilmavalvonnan viestiyhteyksien aiheuttama rasitus sotatoimiyhtymien viestiyhteyksille ei ollut vähentynyt, koska radiohankinnat etenivät hitaasti. VI Armeijakunnan komentaja, kenraalimajuri Talvela, esimerkiksi kielsi Tuulosjokilinjalla rintamajoukkojen ilmavalvontahavaintojen lähettämisen puhelinyhteyksillä ilmavalvonnalle. Vallatuilla alueilla puhelinyhteyksien muodostaminen oli monin verroin hankalampaa kuin talvisodan aikana, jolloin joukot olivat pystyneet tukeutumaan Suomen puolelle rakennettuihin puhelinyhteyksiin ja puhelinkeskuksiin. *"Kokemus on lisäksi osoittanut, että mikäli iv.asema on kytketty joukkojen viestirunkoon, on siitä useinkin vain haittaa joukkojen omalle viestipalvelulle, koska maatoiminnan kannalta katsottuna tärkeätkin viestit myöhästävät hätään:n [ilmavalvonnan hätäpuhelun] tultua väliin."*<sup>1362</sup>

Hyökkäysvaiheessa yhteistoiminta perustui siihen, että ilmavalvonta-asetat pyrkivät seuraamaan jalkaväkeä hyökkäysten tavoitealueille, perustamaan käsketyt ilmavalvonta-asetat sekä huoltamaan tämän jälkeen itsensä ainakin hetkellisesti lähimmistä jalkaväke- tai muista yksiköistä. Soveltuvimmaksi yhteistoimintatasoksi liikkuvassa sodankäynnissä muodostui jalkaväkirykmentin ja ilmavalvonta-aseman välinen yhteistoiminta, koska se mahdollisti maatilannetietojen välittymisen ilmavalvonta-asemalle ja huollollisen tuen. Hyökkäysvaiheessa ilmavalvontaviestien välittäminen hyökkääville joukoille jäi vähäiseksi, koska ilmavalvonta-asetat eivät kyenneet liikkumaan ja ryhmittymään riittävän etupainoisesti. Karjalan Armeijan alueella kokeiltiin ilmavalvontahavaintojen lähettämistä pataljoonatasolta alkaen, mutta *"viestien sisältö muodostui miltei 100 prosenttisesti arvoitukseksi, eikä niillä ollut mitään välitöntä käytännöllistä merkitystä"*. Tärkeimpiä yhteistoimintamuotoja olivat kulojen ja laskuvarjojoukkojen havainnointi ja havaintojen viestitys. Ilmavalvontaviestitykseen käytettävät jalkaväen radioasetat eivät ratkaisseet sellaisenaan yhteistoimintaongelmia, koska radioasemien henkilöstöllä ei ollut koulutusta ilmavalvonnan viestipalveluk-

<sup>1361</sup> Jokipaltio (1941), s. 169–171.

<sup>1362</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio jalkaväen ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Numeroimaton ja päiväämätön muistio ilmavalvonnasta hyökkäysvaiheen aikana. KA T 19278/3; Numeroimaton ja päiväämätön muistio sodanaikaisesta ilmavalvonnasta. KA T 19278/3.

seen. Lisäksi oli hyvin tyypillistä, että ilmavalvonnan ja ilmasuojelujoukkojen välisiä eroja ja niiden välistä tehtävänjakoa ei tunnettu.<sup>1363</sup>

Asemasodan aikana yhteistoiminta tiivistyi selustaan lepoon siirtyneiden joukkojen hälyttämiseksi. Selustan joukkoryhmittymät muodostivat ilmavalvonnan näkökulmasta ilmahyökkäyskohteen, joiden hälyttämiseksi pyrittiin rakentamaan suoria yhteyksiä jopa yksittäisiltä ilmavalvonta-asemilta. Kokeiltiin myös etulinjan vartiopaikkojen yhdistämistä ilmavalvontaverkkoon viestejä antavina osapuolina, mutta kokemukset osoittivat viestien viiveen liian suureksi. Tiedot tulivat puhelinyhteyksiä pitkin perille niin myöhään, ettei niillä ollut kuin "*tilastollinen merkitys*". Kenttävartiot täydensivät ilmavalvontaverkkoa Suomen pohjoisimmista osista. Rintamajoukot pyrkivät asettamaan hälytysten nopeuttamiseksi omia puhelimia ja hälyttäjiä ilmavalvonta-asemien yhteyteen, mikä todettiin molemmin puolin hälytystoimintaa tehostavaksi menettelyksi.<sup>1364</sup> Suurimpina yhteistoimintaa rajoittavina tekijöinä niin hyökkäysvaiheessa kuin asemasotavaiheessa olivat ilmavalvonnan puuttunut ulottuvuus ja viestityksen viiveet.

Uloimmainen ilmavalvontalinja oli kesällä 1942, kun toiminta oli vakiintunut, pääsääntöisesti noin viisi kilometriä rintaman takana. Etulinjan joukot eivät osallistuneet ilmavalvontaan, mutta jalkaväen radioasemia käytettiin ilmavalvonnan toimipaikoilla mahdollisuuksien mukaan viestitoiminnan tehostamiseen. Ainoastaan jalkaväen radioasemien käytöstä, jotka tosin haluttiin varata "*varsinaista taktillista toimintaa varten*", oli merkittävää hyötyä ilmavalvonnalle. Erämaa-alueilla ilmavalvonnan radioista oli ajoittain suurta hyötyä "*taktilliselle toiminnalle*". Esimerkiksi Puutoisten Sissiprikaatin lyömiseen johtaneissa operaatioissa Pieningän erämaassa tukeuduttiin johtamisessa ilmavalvonnan radioverkkoon.<sup>1365</sup>

Koska perusteellisia suunnitelmia yhteistoiminnasta ei ollut, eivät yhteistoimintakysymykset olleet yksinkertaisia. "*Tästä johtuen on pidettävä myöskin aivan luonnollisena, että niiden joukkojen keskuudessa, joiden kanssa iv.joukot lento- ja it.joukkojen lisäksi ovat joutuneet ja jatkuvasti joutuvat yhteistoimintaan, ei ole voinut olla minkäänlaista selvää käsitystä iv.joukkojen kokoonpanosta, tehtävistä ja merkityksestä.*"<sup>1366</sup> Haasteet tunnistettiin ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyä valmisteltaessa. Vihollisen lentojen viestittämisestä sota-toimiyhtymien joukoille oli hyötyä vain hyvin harvoin, eikä omakoneviestien välittämistä katsottu välttämättömäksi. Ainoa yhteistoimintamuoto, joka arvioitiin ainakin osittain merkittäväksi, oli hälytysten lähettäminen. "*Etulinjan joukkojen käyttöä ilmavalvonnassa on kokeiltu, mutta huonolla menestyksellä.*"<sup>1367</sup>

---

<sup>1363</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio jalkaväen ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3; Numeroimaton ja päiväämätön muistio sodanaikaisesta ilmavalvonnasta. KA T 19278/3.

<sup>1364</sup> Numeroimaton ja päiväämätön muistio jalkaväen ja ilmavalvontajoukkojen yhteistoiminnasta. KA T 19278/3.

<sup>1365</sup> Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton muistio ilmavalvontaelimistä, 31.5.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5.

<sup>1366</sup> Numeroimaton muistio sodanaikaisesta ilmavalvonnasta, 19.5.1944. KA T 19278/3.

<sup>1367</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton muistio ilmavalvontaelimistä, 31.5.1942. KA T 15722/6.

## 8.2.5 Suomalais-saksalaista yhteistoimintaa

Suomen ilmavoimat siirtyi käyttämään Saksan itärintaman omakonetunnusta – koneiden tasoihin maalattua keltaista tunnusmerkintää ja koneen perään maalattua keltaista vyötä – Lapissa 17.6.1941 ja muualla Suomessa päivää myöhemmin. Ensimmäiset saksalaiset lentokoneet laskeutuivat Lappiin 17.6.1941, mikä selittää omakonetunnusten käyttöönoton ajoitusta.<sup>1368</sup> Suomalaisen ja saksalaisten hävittäjien maalauksia suunniteltiin täydennettävän syyskuun 1941 alusta alkaen keltaiseksi maalattavilla moottorin suojuksilla. Suomalaiset tekivät hävittäjiinsä lisämaalaukset, mutta saksalaisten hävittäjien omakonetunnuksia kuitenkin muutettiin ennen tunnusten astumista voimaan. Saksalaisten hävittäjien ainoana omakonetunnuksena oli 1.9.1941 alkaen keltaiseksi maalattu moottorinsuojus.<sup>1369</sup>

Ilmavoimien esikunta suoritti saksalaisten lentokoneiden lentokonekuvaston jakelun ilmavalvonnan johtoportaille 19.6.1941. Lentokonekuvastojen tulkintaa tosin saattoi vaikeuttaa se, että ne oli varustettu italiankielisen selostuksin. Ilmavalvonnan käskettiin menettelemään kuvastossa esitettyjen lentokoneiden suhteen "*samalla tavalla kuin omista koneista on käsketty*". Käytännössä se tarkoitti omakoneviestin lähettämistä. Samalla informoitiin saksalaisten lentokoneiden yöllä käyttämistä runkovoaloista.<sup>1370</sup>

Suomen ilmavoimien yhteistoimintaa pohjoisessa toimivan *Luftflotte* 5:n ja etelässä toimivan *Luftflotte* 1:n kanssa koordinoitiin sovituilla välirajoilla. Suomen ilmavoimien ja *Luftflotte* 5:n väliraja käskettiin ilmavoimien esikunnalle 20.6.1941. Pohjois-Suomeen ryhmittyi myös saksalaisia ilmavalvontajoukkoja, mutta alueellisesta ilmavalvonnasta vastasivat suomalaiset ilmavalvonta-alueet. *Luftflotte* 5:n alueella toimi yksi saksalainen ilmavalvontakomppania, jolla oli käytössään radioviestejä kokoava ilmavalvontakeskus (*flugmeldecentral*) ja puhelinviestejä kokoava ilmavalvontakeskus (*flugmeldekommando*).<sup>1371</sup>

Salmijärven ilmavalvonta-alueella toimi saksalaisia ilmavalvontajoukkoja 19.6.1941 alkaen. Ilmavalvonta-aluekeskus luovutti kaksi Petsamossa olevaa ilmavalvonta-asemaa saksalaisille. Petsamoon jätettiin suomalainen yhteyselin. Ilmavalvontavastuu Jäämeren rannikolla ja Petsamon pohjoisosassa luovutettiin saksalaisille Kolosjoen tasalta pohjoiseen 22.6.1941, ja Salmijärven ilmavalvonta-aluekeskuksesta määrättiin yhteysupseeri saksalaisjoukkoihin. Suomalaiset arvioivat saksalaisen ilma-

<sup>1368</sup> Valtonen (1997), s. 25–32; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 135/III V/11./19.6.1941. KA T 13429/1.

<sup>1369</sup> Lentorykmenttiin 2 saapunut ilmavoimien komentajan sanoma N:o 654/II/1d/sal./27.8.1941. KA T 13429/1; Lentorykmenttiin 2 saapunut ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 691/II/1d/sal./30.8.1941. KA T 13429/1. Ks. myös Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1240/III L/2f/sal./21.8.1941. KA T 18028/2.

<sup>1370</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 135/III V/11./19.6.1941. KA T 13429/1; IV Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 78/It./255 d./9.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 217/III it./3b/18.7.1941. KA T 18028/2.

<sup>1371</sup> Päämajan kirj. N:o 250/Op.3/I sal./20.6.1941. KA T 20098/2; Rajamäki–Palmu (1994), s. 131–132; Valtonen, s. 28–35; Kapteeni Lumialan kirj. N:o 1110/III L/6/5.8.1941. KA T 15720/1; Lentotoiminnan väliraja kulki suomalaisten näkökulmasta linjalla Oulujärvi–Miinoa (ml.)–Kiimasjärvi (ml.)–Sorokka (pl.). Karjalankannaksen valtauksen jälkeen Suomen ilmavoimien ja *Luftflotte* 1:n välirajaksi sovittiin linja, joka kulki 10 kilometriä pääaseman eteläpuolella. Syvärin alueella väliraja lentotiedustelulle astui voimaan 15.11.1941 saksalaisten hyökkäysvalmisteluihin liittyen.

valvontahenkilöstön hyvin koulutetuksi, ja kaikilla saksalaisilla ilmavalvonta-asemilla oli sekä puhelin- että radioyhteydet. Uloimmat saksalaisten ilmavalvonta-asemat toimivat rintaman välittömässä läheisyydessä jalkaväkisuojoilla varmistettuina. Ne joutuivatkin usein tulitisteluihin vihollisen jalkaväen kanssa. Ilmavalvontaviestit lähetettiin ilmavalvonta-asemilta ilmavalvonta-apukeskuksiin, jotka välittivät tiedot Kirkkoniemessä sijaitsevaan ilmavalvontakeskukseen. Yhteysväleillä oli suorat viestiyhteydet. Lisäksi ilmatorjuntayksiköihin oli käytössä suorat viestiyhteydet. Varayhteytenä saksalaiset käyttivät suomalaisia puhelinkeskuksia, joiden yhteyteen he asettivat yhdysmiehet viestitystä varten. Kirkkoniemessä sijaitsevan ilmavalvontakeskuksen yhteydessä toimi erillinen radioasemalla varustettu yhteyselin, joka piti yhteyttä ilmavalvontakeskuksen, lentokenttien ja lentokoneiden välillä.<sup>1372</sup>

Rovaniemen ilmavalvonta-aluekeskukseen asetettiin 22.6.1941 saksalainen ilmavalvonnan yhteyselin, jonka tehtävänä oli viestien välittäminen ilmavalvonta-aluekeskuksen sekä saksalaisten ilmatorjunta- ja lentomuodostelmien välillä. Vastava ratkaisu tehtiin Kemijärven ilmavalvonta-aluekeskuksessa. Yhteyselimet olivat suorassa yhteydessä ilmatorjunnan viestinkeräyspaikkoihin (*auswertung*) ja lentokenttien lennonjohtoihin (*flugleitung*) sekä yhteyspisteinä ilmavalvonta-aluekeskusten ja saksalaisten ilmavalvonnan välillä. Saksalaisilla oli käytössä oma ruutukartta, jonka ruudusto ei kuitenkaan ollut yhtenevä suomalaisen ilmavalvonnan ruutukartan kanssa.<sup>1373</sup>

Yhteistoiminta saksalaisten kanssa ei rajautunut yksinomaan Pohjois-Suomeen. Saksalaisten yhteyslentokoneiden reitti Helsingin Malmille vahvistettiin 28.7.1941. Lentokoneet ylittivät Suomen rannikon Turun itäpuolelta. Koordinoivana toimijana oli Malmin lennonjohto. Jos kyse ei ollut yhteyslennosta, käytettiin sovittuja lentokäytäviä. Saksalaisten vesilentokoneiden suora reitti Turkuun otettiin käyttöön 5.8.1941. Ilmoitukset eivät kuitenkaan aina välittyneet suunnitellulla tavalla. Muun muassa Poriin saapuvat lennot jäivät usein ilmoittamatta.<sup>1374</sup> Ilmavalvonnan ruutukartta ulotettiin yhteistoiminnan tiivistämiseksi Suomenlahden etelärannikolle – Viiron rannikolle ja Inkerinmaan keskiosaan. Koko numerointia ei muutettu, vaan elokuussa 1941 eteläisimpien ruutujen eteen lisättiin 0-merkintä. Sama ohje välitettiin saksaksi käännettynä saksalaisille.<sup>1375</sup>

Suomalais-saksalaista ilmavalvontayhteistoimintaa tiivistettiin Petsamossa elokuun 1941 kuluessa, kun Salmijärven ilmavalvonta-aluekeskukseen asetettiin saksa-

<sup>1372</sup> Ilmavalvonta-aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 7.6.1941–30.4.1942. KA SPK 7927; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 17.6.–27.9.1941. KA SPK 7928; 57. Ilmavalvontakompanian kirj. N:o 257/II/e.sal./3.5.1944. KA T 19278/3.

<sup>1373</sup> Ilmatorjuntapiiriin 4 kirj. N:o 1430/II/4d.sal./22.9.1941. KA T 18028/2; 33. Ilmavalvontakompanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943. KA SPK 8041; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1689/Viesti 1/10 sal./31.12.1941. KA T 15720/2; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 7.6.1941–30.4.1942. KA SPK 7927; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7.

<sup>1374</sup> Päämajan käsky N:o 557/Op.3.I sal./28.7.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 403/III it./3b sal./29.7.1941. KA T 18028/2; Päämajan kirj. N:o 595/Op.3/t.sal./5.8.1941. KA T 18028/2; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 1545/is/sal./12.8.1941. KA T 18028/2.

<sup>1375</sup> Ilmatorjuntapiiriin 1 kirj. N:o 670/I/1 b sal./27.8.1941. KA T 18028/1; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 133/I/1d/sal./8.8.1941. KA T 18028/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 133/I/1d/sal./8.8.1941. KA T 18028/2.

lainen yhteyselin, jonka tehtävänä oli yhteydenpito saksalaiseen ilmavalvontaverkoon Petsamon ja Jäämeren alueella. Saksalaisten ilmavalvontakeskukset sijaitsivat Petsamossa ja Kirkkoniemessä. Viestit ilmavalvontakeskuksista lähetettiin Kolosjoen yhteyselimen kautta ilmavalvonta-aluekeskukseen. Yhteistoiminta saksalaisten kanssa oli tiivistä Rovaniemen, Kemijärven ja Salmijärven ilmavalvonta-aluekeskuksissa sekä Kemissä.<sup>1376</sup>

Päivitykset Etelä-Suomen lentoreitteihin ohjeistettiin ilmavalvonnan toimipaikoille lokakuun alkupäivinä 1941. Matkalennot suuntautuivat Baltiasta Helsingin Malmille ja Santahaminaan, mutta saksalaisten lentäminen Helsingin ja muiden kaupunkien yläpuolella oli kiellettyä. Lennonjohto välitti tiedot Helsingin ilmavalvonta-aluekeskukselle. Jos lento jatkui edemmäksi Suomeen, välitettiin ilmoitus tarvittaville ilmavalvontaverkon osille. Sota-, kuljetus- ja huoltolennoilla oli lupa ylittää rannikko lisäksi Virolahti–Hamina, Pellinki–Eriksnäs ja Örö–Korpoo välillä. Saksalaiset olivat velvollisia ilmoittamaan kaikista lennoista lennonjohdolle viimeistään 30 minuuttia ennen saapumistaan Suomen rannikolle. Liikennelentolinja Helsingin ja Tallinnan välillä avattiin 23.10.1941. Ilmavalvonnan tehtävänä oli lentojen seuraaminen ja omakoneilmoitusten lähettäminen. Tiedot lentojen aikaisista vihollislennoista välitettiin Malmin lennonjohdolle Helsingin ilmavalvonta-aluekeskuksesta, joka kokosi tarvittavat tiedot muilta ilmavalvonta-aluekeskuksilta.<sup>1377</sup>

Rukajärven ilmavalvonta-alueella aloitettiin suomalais-saksalaiset yhteistoimintavalmistelut helmikuussa 1942, kun Tiiksjärven lentokentälle oli saapumassa saksalaisia lento- ja ilmatorjuntajoukkoja. Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskukseen määrättiin saksan kielen taitoisia lottia, joiden tehtävänä oli toimia yhteyslottina suomalaisen ja saksalaisen ilmavalvonnan välillä. Tiiksjärven ilmavalvonnan viestinkeräyspaikalle määrättiin saksalainen yhteysupseeri. Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskus kykeni vastaanottamaan saksalaisten radioilla lähettämiä ilmavalvontaviestejä. Suurimmaksi haasteeksi yhteistoiminnassa muodostuivat saksalaisten puutteelliset omakoneilmoitukset.<sup>1378</sup> Myös Aunuksen Ryhmän alueella tapahtui pienimuotoista ilmavalvontayhteistoimintaa saksalaisten kanssa, kun saksalaisia upseereita kävi tutustumassa ilmavalvonnan järjestelyihin huhtikuussa 1942.<sup>1379</sup>

Etelä-Suomen ilmavalvontaverkko oli vuoden 1942 aikana enenevässä määrin yhteistoiminnassa saksalaisten lentojoukkojen kanssa. Porissa suora yhteys ilmavalvonta-aluekeskuksen ja lentokentällä olevan saksalaisen viestikeskuksen välille valmistui tammikuussa 1942. Ilmavalvonta-aluekeskukset lähettivät tarvittaessa yhteysupseereita tai -aliupseereita saksalaisiin lennonvarmistuskeskuksiin. Saksalaiset välit-

---

<sup>1376</sup> Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 7.6.1941–30.4.1942. KA SPK 7927.

<sup>1377</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 1840/III L/2f. sal./29.9.1941. KA T 18028/2; Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 1077/II/1 sal./6.10.1941. KA T 18028/1; Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 1261/II/1 sal./22.10.1941. KA T 18028/1.

<sup>1378</sup> 14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–21.2.1942. KA SPK 6082; Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.1.1942–31.12.1942. KA SPK 7944; Rajamäki–Palmu (1994), s. 168.

<sup>1379</sup> Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 4.3.–20.10.1942. KA SPK 4848; Äänislinnan ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 21.10.1941–7.5.1942. KA SPK 7948.

tivät tiedot Norjasta ja Saksasta lähtevistä lennoista ketjuttamisperiaatteella omien ilmavalvontakeskustensa ja ilmavalvonta-aluekeskusten kautta määränpäässä olevalle ilmavalvonta-aluekeskukselle. Etelästä tulevat lennot tiedotettiin pitkälti Baltian maissa sijaitsevien ilmavalvontakeskusten kautta. Merkittävä osa viesteistä jäi kuitenkin joko lähettämättä tai ne pysähtyivät johonkin viestitusketjun varrella olevaan keskukseseen, mikä aiheutti turhia ilmavaroituksia ja -hälytyksiä sekä vaaratilanteita.<sup>1380</sup>

Saksalaisten peilusasemia oli vuonna 1942 ainakin Kemissä, Turussa, Porissa ja Helsingissä. Mahdollisesti niitä oli myös muissa Lapin tärkeissä lentotukikohdissa. Peilusasemia käytettiin omien lentokoneiden tunnistamiseen niiden lähettämien radiosignaalien avulla ja radiosignaalien suuntimisen perusteella tapahtuvaan lentokoneiden karkeaan paikanmäärittelyyn. Suomalaiset ilmavalvonta-aluekeskukset saattoivat tukeutua tunnistamisessa niihin, kun lento oli jäänyt tuntemattomaksi. Saksalaisten Suomessa käyttämien uusien lentokonetyyppien tiedot näyttävät välittyneen etukäteen ilmavalvonta-aluekeskuksille. Kaikki Saksasta Suomeen lentävät lentokoneet ottivat 20.4.1942 alkaen yhteyden Helsingin peilusasemaan, josta tieto välitettiin Helsingin ilmavalvonta-aluekeskukseseen. Tieto välitettiin edelleen tarvittaville ilmavalvonta-aluekeskuksille.<sup>1381</sup>

Yhteistoiminta saksalaisten kanssa ei ollut asemasodan aikanakaan täysin ongelmatonta, kuten Kemien ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan päällikkö asian kiteytti: *"It-piirien alueella on it-yksikköjen tulenavaus sallittua kaikkiiin koneisiin, jotka tulevat tulialueelle ja joista ei ole tehty etukäteistä omakone-ilmoitusta, tai eivät anna oma-aloitteisesti omakonetunnusta. Jollei yhteyksiä Norjaan ja Alakurtiin pikaisesti saada paranemaan, ei saksalaisilla tämän määrityksen jälkeen ole kohtapuoleen montaakaan ehjää konetta Kemissä."* Saksalaisilta jäivät usein omakoneilmoitukset lähettämättä. Suomalaisen ja saksalaisten lentotoiminnan väliraja Suomenlahdella määrättiin käyttöön 19.6.1942.<sup>1382</sup>

Kun ilmavalvontavastuu siirtyi linjan Korvatunturi–Muonio pohjoispuolella saksalaisille 1.7.1942, korosti ilmavoimien komentaja ilmavalvontayhteistyön merkitystä suomalaisen ja saksalaisen ilmavalvontaverkon välillä. Saksalaisten ilmavalvonnasta vastasi ilmavalvontapataljoona (*flugmeldeabteilung*), jonka esikunta sijaitsi Kemijärvellä. Kirkkoniemen, Kemijärven ja Sallan alueilla toimivilla kolmella komppaniialla oli kaikilla kolme liikkuvaa joukkuetta. Ilmavalvonta-aluekeskusta vastaava toimipaikka oli *flugmeldecentral*, ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa vastaava toimipaikka

<sup>1380</sup> Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 105 [Pori] sotapäiväkirja 9.12.1941–31.12.1942. KA SPK 7881; Kemien ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936; Numeroimaton ja päivämätön ehdotus radiosuuntimisesta ilmavoimissa. KA T 19351/2.

<sup>1381</sup> Ibid. Ks. myös Lehtonen–Liene–Manninen (2016), s. 201–202.

<sup>1382</sup> Taivalkosken ilmavalvonta-alueen kirj. N:o 284/II/1e.sal./3.6.1942. KA SPK 8028; 33. Ilmavalvontakomppanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943. KA SPK 8041; Kemien ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936; Kemien ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 16.1.–16.11.1942. KA SPK 7937; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Päämajan käsky N:o 400/Op.3/I sal./26.5.1942, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 401–600, 1942–1943, liite 485. KA SPK 20880; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 1310/Op.2.sal./18.4.1942, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 401–600, 1942–1943, liite 456. KA SPK 20880; Valtonen (1997), s. 32–35. Lentotoiminnan väliraja oli suomalaisten näkökulmasta linjalla Seivästö (pl.)–Seiskari (pl.)–Lavansaari (pl.)–Tytärsaari (pl.)–Pieni Tytärsaari (pl.)–Naissaari (pl.)–Hanko (ml.). *Lufflotte* 5:n lentotoiminta ulotettiin Pohjanlahdelle syksyllä 1942.



oli *flugmeldedienststelle* ja ilmavalvonta-asemaa vastaava toimipaikka oli *flugmeldepost*. Ilmavalvontaviestien sisältö vastasi pitkälti suomalaisten käyttämää mallia. Joukkueiden ilmavalvontaviestit koottiin ilmavalvontakeskuksessa, josta ne lähetettiin ilmatorjunnan viestinkeräyspaikalle (*auswertung*). Se seuloi viestit ja lähetti ne edelleen sekä suomalaista paikallista torjuntakeskusta vastaavalle torjunnanjohtoilimelle (*gefechtstand*) että lentokentän lennonjohdolle (*flugleitung*). Usein ilmavalvontakeskus ja lennonjohto oli yhdistetty, mikä vähensi tarvetta viestien kierrättämiseen. Yhteydet ilmavalvontakeskuksista tärkeimpiin hälytyskohteisiin perustuivat suoriin puhelinyhteyksiin. Yhteistoiminta suomalaisissa ilmavalvonta-aluekeskuksissa vakioitiin siten, että ilmavalvonta-aluekeskus antoi ilmavalvontaviestit saksankielisinä yhdyselimille. Niiden kautta saksalaisten ilmavalvontaviestit annettiin puolestaan ilmavalvonta-aluekeskuksille.<sup>1383</sup>

Suomen ilmavoimien ja *Lufflotte* 5:n välirajaa siirrettiin heinäkuun alussa 1942 III Armeijakunnan välirajamuutoksen mukaisesti pohjoisen suuntaan. Saksalaisten ilmavalvonnan johtamispaikkana Kiestingissä toimi ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka (*flugmeldeauswertung*) Pontsalenjoella. Kiinteämmän yhteistoiminnan aikaansaamiseksi saksalaiset asettivat Kuusamoon ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa vastaavan toimipaikan, joka välitti suomalaisille Pontsalenjoen lentokentältä ja saksalaisilta ilmavalvonta-asemilta kootut havainnot. Suomalaiset pysyivät vuoden 1942 loppulla ilmavalvontaviestien lähettämistä Pontsalenjoelta myös Myrskyn ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaan, mutta järjestely ei radioiden teknisten ominaisuuksien ja hallinnointisuhteiden vuoksi toteutunut.<sup>1384</sup>

Karjalankannakselle siirrettiin heinäkuussa 1942 saksalainen – *Lufflotte* 1:n johdossa oleva – hävittäjäosasto, jonka tehtävä oli Laivasto-osaston K suojaaminen. Miinalautoilla toimiva osasto tukeutui Lahdenpohjan satamaan ja moottoritorpedoveneet Sortanlahden satamaan. Karjalankannaksen ilmavalvontaverkko siirtyi läheisempään yhteistoimintaan saksalaisten kanssa. Laivasto-osaston operaatioiden ajaksi "*tiedustelu- ja torjuntatehtävät*" Laatokan Rannikkoprikaatin tueksi siirrettiin saksalaisille lentojoukoille. Laivasto-osaston tukeutumisalueet oli suunnitteluvaiheesta alkaen arvioitu alttiiksi ilmahyökkäyksille, minkä vuoksi Lahdenpohjaan siirtyi heinäkuun 1942 kuluessa saksalainen ilmatorjuntapatteristo. Lahdenpohjan ilmapuolustukseen osallistui sekä suomalaisia ja saksalaisia hävittäjiä että suomalaista ja saksalaista ilmatorjuntaa. Ilmatorjunta vastasi satama-alueen suojaamisesta noin 5 kilometrin säteellä, ja hävittäjät toimivat säteen ulkopuolella. Vain ilmataistelun ja takaa-ajon aikana

<sup>1383</sup> Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 3472/27.6.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2939/Viesti V/30 sal./1.7.1942. KA T 15722/6; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 894/III L/6/3.8.1941. KA T 15720/1.

<sup>1384</sup> Päämajan käsky N:o 1269/Op.1/5d.sal./3.7.1942. KA T 15722/5; Päämajan käsky N:o 553/Op.3/I sal./6.7.1942, päämajan sotapäiväkirjan liitteet 401–600, 1942–1943, liite 508. KA SPK 20880; Der deutsche verbindingsoffizier kirj. N:o 601/42 geh. Az. K 376/1.8.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5617/Viesti V/33 sal./17.11.1942. KA T 19369/5; Der deutsche verbindingsoffizier kirj. N:o 989/42 geh. Az. K704/10.12.1942. KA T 19369/5; Valtonen (1997), s. 32–35. Käytännössä lentotoiminnan välirajan muutos tasalle Oulu–Ylikiuminki–Korpinen–Niva–Hirvisalmi–Röhö–Kuorilahti–Siika astui voimaan 8.7.1942, kun Lentolaivueen 14 uudet tehtävät III Armeijakunnan alueella tulivat voimaan.

oli hävittäjien sallittua lentää ilmatorjunnan sektoriin. Yhteistoiminta vastasi vakioitua toimintatapaa.<sup>1385</sup>

Lahdenpohjan ilmavalvonta-aluekeskuksen tehtävänä oli ilmoittaa niin saksalaisille ja suomalaisille ilmatorjuntayksiköille kuin saksalaisten torjuntakeskuksellekin kaikki tiedot vihollisen lennoista ja omista lennoista. Vihollislennoista se lähetti tiedot myös Petäjävaaran ja Mensuvaaran lentokentille. Sortanlahden ilmatorjuntaa tehostettiin heinäkuun 1942 kuluessa, ja Käkisalmen ilmavalvonta-aluekeskuksessa toimi saksalaisia yhteysupseereita. Ilmavalvonnan tehostaminen tapahtui Lahdenpohjaa hitaammalla aikataululla. Käkisalmen ilmavalvonta-aluekeskus siirtyi ensin noin viiden kilometrin päähän Sortanlahdesta 4.9.1942 ja Sortanlahden läheisyyteen 13.9.1942 yhteistoiminnan tiivistämiseksi. Kun Laivasto-osasto lopetti toimintansa, poistuivat saksalaiset yhteysupseerit – pienimuotoinen ilmavalvontakeskus (*flugmeldecentral*) – Sortanlahdesta, ja ilmavalvonta-aluekeskus siirtyi takaisin Käkisalmeen marraskuussa 1942.<sup>1386</sup>

Etelä- ja Keski-Suomessa siirryttiin syksyllä 1942 uuteen yhteistoimintamalliin saksalaisten kanssa, kun alue jaettiin Porin, Kemin ja Lieksan hälytysalueisiin. Ilmavalvonta-aluekeskukset olivat velvollisia lähettämään tiedot hälytysalueille suuntautuvista vihollislennoista Porin, Kemin tai Lieksan ilmavalvonta-aluekeskuksen kautta saksalaisille lennonvarmistusasemille. Itäinen Suomenlahti ja Moskovan rauhan rajan itäpuoli rajattiin ilmoitusvelvollisuuden ulkopuolelle. Näistä vihollislennoista, jotka tulivat 60 kilometrin etäisyydelle Helsingistä tai Kouvolasta, ilmoitettiin puolestaan Malmin saksalaiselle peilausasemalle.<sup>1387</sup>

Yhteistoimintaa saksalaisten kanssa oli kehitettävä syksyn 1942 aikana myös Pohjois-Suomessa, sillä omakoneviestivelvollisuuksia oli useista neuvotteluryityksistä huolimatta laiminlyöty toistuvasti. Ilmatorjuntapiirin 4 päällikkö sopi henkilökohtaisesti yhteistoiminnasta kaikkien ilmatorjuntapiirin alueella toimivien saksalaisten ilmavoimien johtoportaiden kanssa. Saksalaisten ilmavalvontaverkon tiivistäminen toteutettiin siten, että suomalaiset ja saksalaiset ilmavalvonta-asemat täydensivät mahdollisimman hyvin toisiaan. Saksalaisten ilmavalvonta-asemien kanssa samalla paikkakunnalla olevia suomalaisia ilmavalvonta-asemia lakkautettiin ja muutamia uusia perustettiin saksalaisen ilmavalvontaverkon katvealueille. Saksalaisia ilmavalvonnan keskuksia oli Kemin, Rovaniemen, Kemijärven, Pontsalenjoen ja Alakurtin lentokentillä. Lokakuussa 1942 ne velvoitettiin lähettämään jokainen ilmavalvontaviesti, omakoneviesti ja lentoonlähtöilmoitus viipymättä lähimmälle ilmavalvonta-aluekeskukselle. Alakurtin suunnasta viestit välitettiin Kemijärven kautta. Pontsalen-

---

<sup>1385</sup> Päämajan käsky N:o 514/Op. 3/1 sal./3.7.1942. KA T 15722/ 5; Ilmatorjuntarykmentin 3 kirj. Ilmatorjuntapiirin 5 toimintakertomuksesta 16.7.1941–10.12.1942, N:o -/II/2.sal./28.12.1942. KA T 18026/7; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 97 [Käkisalmi] sotapäiväkirja 31.8.1941–17.1.1943. KA SPK 7880; Karjalainen (2009), s. 224–240; 42. Ilmavalvontakomppanian [Lahdenpohja] sotapäiväkirja 16.9.–31.12.1942. KA SPK 8063; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 2939/Viesti V/30 sal./1.7.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5618/Viesti V/30 sal./17.11.1942. KA T 18029/5; Ilmatorjuntapiirin 5 kirj. N:o 642/2 t sal./20.10.1942. KA T 19369/5; Valtonen (1997), s. 34.

<sup>1386</sup> Ibid.

<sup>1387</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 2664/It./5c.sal./6.10.1942. KA SK 2208/7; Der deutsche verbindingsoffizier kirj. N:o 892/42 geh. Az. LN/9.11.1942. KA T 19369/5; Saaristomeren rannikkoprikaatin kirj. N:o 1368/IIIb.sal./27.11.1942. KA T 6796/4.

joen suunnan viestit välitettiin Kuusamon kautta. Kemissä, Rovaniemellä ja Kemijärvellä rakennettiin suora puhelinyhteys ilmavalvonta-aluekeskuksen ja ilmavalvontakeskuksen välille.<sup>1388</sup>

Esimerkiksi Kemin ilmavalvonta-aluekeskus oli ollut vielä lokakuun alussa 1942 yhteydessä suoraan Kemin lentokentän lennonjohtoon ja ilmatorjunnan viestinkeräyspaikkaan, mikä oli aiheuttanut runsaasti epäselvyyksiä. Kemiin 8.10.1942 perustettu saksalainen ilmavalvontakeskus (*flugmeldecentral*) otti vastuulleen hälytysviestityksen saksalaisille ilmatorjuntayksiköille ja lentokentälle. Kun kaksipuolinen yhteistoimintasuhde ilmavalvonnan johtamispaikkojen välille muodostettiin, parantui tietojen välittyminen kumpaankin suuntaan. Ilmavalvontakeskus välitti tiedot Kemin ilmavalvonta-aluekeskukselle, joka puolestaan välitti saamansa viestit ilmavalvontakeskukselle. Rovaniemellä ja Kemijärvellä yhteistoiminta kehittyi samaan tapaan kuin Kemissä, kun lentokenttien ilmatorjunnan viestinkeräyspaikat oli muuttettu ilmavalvontakeskuksiksi. Saksalainen ilmavalvontapataljoona muodosti ilmavalvontakeskuksen myös Alakurttiin. Suurimpana haasteena ilmavalvonnan yhteistoiminnassa ollutta omakoneviestitystä onnistuttiin kehittämään. Tietojen vaihdon parantamiseksi ilmavoimien esikunta valmistautui 17.12.1942 aloittamaan päivittäisten ilmavalvonnan tilanneilmoitusten lähettämisen saksankielisinä kerran vuorokaudessa.<sup>1389</sup> Suomalaisten ja saksalaisten ilmavalvontayhteistoiminta tiivistyi jatkosodan vuosien 1941 ja 1942 aikana. Vuoden 1942 loppuun mennessä suuri osa käytänteistä vakioitiin Pohjois-Suomessa, jossa yhteistoiminta oli kaikkein laajinta ja merkityksellisintä.

## 8.2.6 Ilmavalvonnan ulottaminen Suomenlahden eteläpuolelle

Ilmavalvontaverkon ulottaminen Suomenlahden eteläpuolelle muodosti uuden ulottuvuuden ilmavalvonnan järjestelyihin. Ilmatorjuntapiirin 1 päällikkö sai 4.11.1941 käskyn ilmavalvontaverkon laajentamisesta siten, että Helsingin ilmavalvonta-aluekeskus pääsisi yhteyteen saksalaisten ilmavalvontaverkon kanssa Suomenlahden etelärannikolla. Tarkoituksena oli myös liittää hävittäjät laajennettavaan ilmavalvontaverkkoon ja katkaista vihollisen lentokoneiden paluutie Leningradin lähialueen tukikohtiin.<sup>1390</sup> Suora puhelinyhteys Helsingin ilmavalvonta-aluekeskuksen ja Tallinnassa olevan saksalaisen ilmavalvonnan johtamispaikan välille valmistui hyökkäysvaiheen lopulla. Sotapäiväkirjamerkintöjen perusteella yhteys aukesi

---

<sup>1388</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 1388/II/2a sal./3.11.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5297/Viesti V/33 sal./1.11.1942. KA T 19369/5; Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4536/Viesti V/34 sal./21.9.1941. KA T 18029/5; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 16.1.–16.11.1942. KA SPK 7937; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4686/Viesti V/30 sal./30.9.1942. KA T 15722/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6219/Viesti V/32 sal./17.12.1942. KA T 19369/5.

<sup>1389</sup> Ibid.

<sup>1390</sup> Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 1075/4.11.1941. KA T 18028/2; Päämajan käsky N:o 939/Op.3/I sal./4.11.1941. KA T 20098/2.

30.11.–1.12.1941 välisenä yönä.<sup>1391</sup> Saksalaiset ilmoittivat Suomenlahden eteläpuolelta Suomen rannikon suuntaan lentävistä vihollisen lentokoneista, mutta suomalaiset eivät olleet tyytyväisiä ratkaisuun. Pääasiallisia syitä tyytymättömyyteen olivat yhteistoiminnan rajoittuminen lähinnä omakoneviesteihin ja viholliskoneista lähetettävien viestien viive. Viiveet Suomenlahdella itään lentävistä lentokoneista olivat pahimmillaan puolitoista tuntia.<sup>1392</sup>

Merivoimien esikunta esitti 2.4.1942 yhteistoiminnan tiivistämistä. Ilmavoimien esikunnassa valmisteltiin kahta vaihtoehtoista ratkaisua. Ensisijaisessa vaihtoehdossa merivoimien radioverkossa toimivat radioasemat sijoitettaisiin Tallinnassa ja Narvassa olevien saksalaisten ilmavalvonnan johtamispaikkojen yhteyteen. Niiden tehtäväksi kaavailtiin ilmavalvontahavaintojen välittämistä Suomeen ja päinvastoin. Vaihtoehto mahdollisti ilmavalvonnan täydentämisen Suomenlahden alueella, jonne oli jo aiemmin ryhmitetty yhdistettyjä meri- ja ilmavartioasemia Suursaaren ja itäisille linnakesaarille. Tavoitteena oli yhtenäisen ilmavalvontalinjan muodostaminen linjalle Tammio–Haapasaari–Suursaari–Tytärsaari–Kohtla. Toinen vaihtoehto oli saksalaisen radioaseman sijoittaminen Helsingin ilmavalvonta-aluekeskukseen. Yhteistoimintaa tiivistettiin huhtikuussa 1942, kun *Luftflotte 1* ilmoitti, että suomalaisten oli mahdollista kuunnella radiolla Tallinnan ilmavalvontakeskuksen lentoilmoituksia.<sup>1393</sup>

Kun saksalaiset olivat hyväksyneet ensisijaisen yhteistoimintavaihtoehdon, käski ilmavoimien esikunta 9.5.1942 Narvaan lähetettävän radioryhmän matkustamisesta. Tallinnan ja Helsingin välillä päädyttiin käyttämään käytössä jo olevia yhteyksiä. Aluksi pitäyduttiin siis yhden radioryhmän lähettämisessä. Henkilöstö matkusti Vieroon toukokuun puolivälissä 1942, ja ensimmäiset sanomat Narvan lentokentän yhteyteen perustetulta radioasemalta lähetettiin Helsinkiin 18.5.1942. Varsinainen koeviestitys Helsingin ilmavalvonta-aluekeskuksen suuntaan käynnistyi 20.5.1942. Ensimmäinen varsinainen ennakkovaroitus saatiin seitsemän päivää myöhemmin. Ilmavalvonnan ulottamista Suomenlahden eteläpuolelle jatkettiin kesän 1942 kuluessa, kun Pietarhovin radioasema määrättiin velvolliseksi lähettämään ilmavalvontaviestejä Tyrisevän ilmavalvonta-aluekeskukselle 17.7.1942 alkaen. Merivoimien ilmatorjuntakomentaja esitti ilmavalvonta- ja radioaseman perustamista Kurgolowoon 4.8.1942. Radioasema siirtyi Narvasta Kurgolowoon, kun saksalaiset perustivat sinne oman ilmavalvonta- asemansa 22.8.1942. Elokuun 1942 aikana ryhmitettiin yhdistetty meri- ja ilmavartioasema myös Tytärsaaren, jolloin Itä-Suomenlahden ilmavalvontaverk-

<sup>1391</sup> Rajamäki–Palmu (1994), s. 233; 7. Ilmavalvontakomppanian [Helsinki] sotapäiväkirja 16.6.–31.12.1941. KA SPK 7976.

<sup>1392</sup> Merivoimien esikunnan kirj. N:o 312/It.sal./2.4.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton muistio yhteistoiminnan tehostamiseksi saksalaisen ilmavalvonnan kanssa Suomenlahden eteläpuolella, 5.4.1942. KA T 19369/5; Kotro, Arto–Rantapelkonen, Jari: Sotiemme koulupoikaveteraanista puolustusvoimain komentajaksi. Kenraali Jaakko Valtasen haastattelu, *Kylkiranta 1/2006*, Helsinki, 2006, s. 11–12; Lappi–Peitsara (2012), s. 258.

<sup>1393</sup> Merivoimien esikunnan kirj. N:o 312/It.sal./2.4.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton muistio yhteistoiminnan tehostamiseksi saksalaisen ilmavalvonnan kanssa Suomenlahden eteläpuolella, 5.4.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton ja päiväämätön sanoma Luftflotte 1:n yhteysupseerille. KA T 19369/5; Kotro–Rantapelkonen (2006), s. 11–12; Lappi–Peitsara (2012), s. 258; Luftflotte 1:n sanoma N:o 5537/9.4.1942. KA T 19369/5; Der deutsche Verbindungsoffizier kirj. N:o 277/42 geheim Az. K 107/15.4.1942. KA T 19369/5.

ko ja radioverkko saavuttivat tavoitellun kattavuuden. Kurgolowon radioasema sai saksalaisten uuden radioaseman kautta 25.11.1942 alkaen tietoonsa kaikki Suomenlahden etelärannikolla tehdyt ilmavalvontahavainnot.<sup>1394</sup>

Marraskuun lopulla 1942 valmisteltiin suomalaisten ilmavalvonnallisen läsnäolon lisäämistä Suomenlahden etelärannikolla. Saksalaisten kanssa sovittujen valmistelujen mukaisesti ilmavoimien komentaja käski 7.12.1942 perustamaan neljä ilmavalvonta-asemaa "*Viron rannikolle*" Helsingin ilmavalvonnan tehostamiseksi. Radioilla varustetut ilmavalvonta-asemat valmistauduttiin lähettämään Tallinnan edustalle, Pranglin saarelle, ja Tallinnan koillispuoleiselle rannikolle, Jumindaan. Kaksi muuta asemaa muodostettiin antamalla Aegnan ja Naissaaren merivartioasemille ilmavalvontatehtävä. Tallinnan ilmavalvontakeskukseen määrättiin suomalainen yhteysupseeri. Pranglin ilmavalvonta-asema sai yhteyden Helsinkiin 25.12.1942. Jumindan ilmavalvonta-asema sai yhteyden kolme päivää myöhemmin. Ilmavalvontaviestit kierrätettiin valmistelun mukaisesti Helsingin ilmavalvonta-aluekeskuksen kautta Tallinnan yhteysupseerille. Vuodenvaihteeseen 1942–1943 mennessä Suomenlahden etelärannikolla toimivat Kurgolowon, Pranglin ja Jumindan ilmavalvonta-asemat.<sup>1395</sup>

## 8.2.7 Kaavailuja ilmavalvontayhteistyön muodoista ruotsalaisten kanssa

Ilmavalvontayhteistoiminnan jatkamista ruotsalaisten kanssa ei ollut ilmavoimissa varsinaisesti valmisteltu, mutta ruotsalaiset tekivät joulukuussa 1941 Suomen merivoimien välityksellä aloitteen suorien puhelinyhteyksien avaamisesta vihollislentojen välittämiseksi mahdollisia ilmavaroituksia varten. Merivoimat oli jo ennen jatkosotaa katsonut yhteistoiminnan tehtäväkseen. Ruotsalaiset esittivät suomalaisiksi yhteistoimintapisteiksi Oulua sekä Turkuja tai Helsinkiä. Viestityksen jakolinja kulki Sundsvallin tasalla. Esitykseen sisältyi saksalaisten lentojen tarkka ilmoittaminen niin Ruotsiin kuin Suomeen.<sup>1396</sup>

Esitystä 11.12.1941 käsitelleet päämajan ilmavoimatoimisto ja ilmavoimien viestikomentaja sopivat, että ilmavoimien esikunta laatii suunnitelman yhteistoimin-

---

<sup>1394</sup> Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 7061/9.5.1942. KA T 19369/5; Merivoimien ilmatorjuntakomentajan sanoma N:o 1132/It./4.8.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 3626/Viesti V/33 sal./12.8.1942. KA T 19369/5; Kapteeni Rautvuoren sanoma N:o 1214/It.sal./23.8.1942. KA T 19369/5; Kotro–Rantapelkonen (2006), s. 11–12; Lappi–Peitsara (2012), s. 258; Kymin ilmavalvonta-aluekeskuksen toimintakertomukset 1.–30.4.1942 ja 1.–30.6.1942. KA SPK 7942; Kannaksen Ryhmän kirj. N:o 2113/It./254 b.sal./16.7.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan sanoma N:o 11028/15.7.1942. KA T 19369/5; Saaristomeren Rannikkoprikaatin käsky N:o 209/iv/III b. sal./17.5.1942. KA T 6796/3; Saaristomeren Rannikkoprikaatin käsky N:o 885/iv/III b. sal./18.8.1942. KA T 6796/4.

<sup>1395</sup> Merivoimien esikunnan kirj. N:o 1693/it./M-3. sal./19.11.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5722/Viesti V/33 sal./21.11.1942. KA T 19369/5; Der deutsche verbindingsoffizier kirj. N:o 941/42 geh. Az. K 649/27.11.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5932/Viesti V/33 sal./7.12.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 6201/Viesti V/30 sal./17.12.1941. KA T 18029/5; Ilmavalvontapataljoonan 1 sotapäiväkirja 10.12.1942–11.5.1944. KA SPK 8130; Kotro–Rantapelkonen (2006), s. 11–12; Lappi–Peitsara (2012), s. 258; Ilmavoimien numeroimaton luettelo kotialueella olevista iv. elimistä 1.2.1943. KA T 19367/8; Ilmavalvontaradioasema Kurgolowon sotapäiväkirja 1.10.1942–31.3.1943. KA SPK 26598; 44. Ilmavalvontakomppanian [Tallinna] sotapäiväkirja 19.12.1942–6.9.1944. KA SPK 8072; 7. Ilmavalvontakomppanian [Helsinki] sotapäiväkirja 23.5.–20.11.1942. KA SPK 7978; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6220/Viesti V/33 sal./17.12.1942. KA T 19369/5.

<sup>1396</sup> Merivoimien esikunnalle lähetetty sanoma N:o 1433, 11.12.1941. KA T 15720/7; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 622/Ye.2.sal./9.5.1941. KA T 23957/4.

nan järjestelyistä. Päämaja säilytti itsellään ratkaisuoikeuden. Ruotsalaisten esityksen peruseräatetta muutettiin siten, että ilmoitusvelvollisuus olisi koskenut ainoastaan suomalaisia, ruotsalaisia, saksalaisia ja tuntemattomia lentokoneita. Suomalaiset rajasivat mitä ilmeisimmin viholliseksi tunnistettujen lentokoneiden ilmoittamisen pois yhteistoiminnan piiristä. Ilmoitusvelvollisuuksiin esitettiin myös pieniä muutoksia. Jakolinjan Kristiinankaupunki–Sundsvall eteläpuolella tapahtuvista lennoista ilmoitettaisiin Turkuun ja pohjoispuolella tapahtuvista lennoista Kemiin, koska Oulun ilmavalvonta-aluekeskus oli lakkautettu. Suomalaisten toimipaikkojen tehtävänä oli välittää kokoamansa tiedot vastavuoroisesti ruotsalaisille, joiden yhteistoimintapisteet eivät olleet vielä tiedossa. Yhteistoiminnan esitettiin nojaavan vakioituun, suoranaiseen viestitykseen ja erikseen laadittuun, yhteiseen ilmavalvonnan ruutukarttaan. Aikaisemmat kokemukset näkyivät ratkaisujen taustalla.<sup>1397</sup>

Iskanius tulkitsee, että yhteistoimintaan päätettiin suostua, koska sen katsottiin lisäävän myös suomalaisten saksalaisten toiminnasta saamia tietoja, jotka olivat ajoittain osoittautuneet puutteellisiksi. Tulkinna ei huomioida sitä, että suomalaiset mitä ilmeisimmin muuttivat kaavaillun yhteistoiminnan sisältöjä. Ilmatorjuntapiiri 2 esitti lähes samanaikaisesti – 12.12.1941 – kiinteän yhteyden muodostamista Turun ilmavalvonta-aluekeskuksen ja Tukholman ilmavalvontakeskuksen välille "*Englannin sodanjulistuksen*" aiheuttaman uhkan vuoksi. Ilmatorjuntapiirillä 2 oli tarve saada tiedot Ruotsin alueella Suomea kohti lentävistä lentokoneista. Ilmavoimien esikunnassa asiaa tyydyttiin kommentoimaan merkinnällä "*asia viireillä*". Yhteistoimintavalmistelut kytkeytyivät ajallisesti ja ainakin osittain sisällöllisesti "*Englannin*" sodanjulistukseen. Kyseessä ei ollut yllättävä avaus kummaltakaan osapuolelta, koska tilanne oli molempien näkökulmasta muuttunut.<sup>1398</sup>

Keskeinen kysymys on se, käynnistykö ilmavalvontayhteistoiminta Suomen ja Ruotsin välillä. Ainoat konkreettiset merkinnät yhteistoiminnan valmistelusta löytyvät merivoimien ja Saaristomerren Rannikoprikaatin ilmatorjuntakomentajien toukokuussa 1942 antamista käskyistä, joiden mukaan Turun ilmavalvonta-aluekeskus oli "*tarvittaessa*" tai "*tarpeen vaatiessa*" kaukoviestitysvelvollinen Tukholmaan. Muita käskyjä tai kaukoviestitysvelvollisuuden tarkennuksia ei Turun ilmavalvonta-aluekeskus vaikuta vastaanottaneen. Toiminnan käynnistämisestä ei ole löytynyt muiden johtoportaiden käskyjä. Sotapäiväkirjoistakaan ei löydy konkreettisia merkintöjä yhteistoiminnasta ruotsalaisten kanssa. Ainoa merkintä, mikä saattaisi tarkoittaa viestien välittymistä, on merkitty Porin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirjaan. Merkinnän mukaan 16.2.1942 tuntematon lentokone – todennäköisesti saksalainen kuljetuskone – lensi Härnösandin ja Sundsvallin välillä. Välikohtauksen vuoksi saksalaiset olivat "*lievästi hermostuneita*". Mistä tieto välitettiin, ei merkinnöistä selviä. Turussa ja Kemissä laadituissa sotapäiväkirjoissa tapauksesta ei ole merkintöjä. Muu-

---

<sup>1397</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1519/Viest 1/10 sal./11.12.1941. KA T 15720/7; Päämajan kirj. N:o 1043/Op.3/I sal./12.12.1941. KA T 15720/7; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 16.1.–16.11.1942. KA SPK 7937.

<sup>1398</sup> Iskanius (2015), s. 146–147; Ilmatorjuntapiirin 2 kirj. N:o 2739/I/4.sal./12.12.1941. KA T 18029/8.



tenkin ainoat relevantit merkinnät Turun ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirjassa käsittelevät Turun ja Tukholman välistä vuorolentoliikennettä.<sup>1399</sup>

Vaikuttaa siltä, että ilmavalvontayhteistoimintaa ruotsalaisten kanssa ei vuoden 1942 loppuun mennessä ollut tai ainakaan se ei ollut aktiivista ja merkityksellistä. On mahdollista, että ilmavalvonnan tietoja lähetettiin Tukholmaan merivoimien viestikeskusten kautta, joihin Turun ilmavalvonta-aluekeskus tiedot välitti. Jos yhteistoiminta olisi ollut merkityksellistä, olisi asiaa hyvin todennäköisesti käsitelty sotapäiväkirjojen lisäksi toimintakertomuksissa. Käsitystä yhteistoiminnan kariutumisesta vahvistavat suomalaisten toimenpiteet ruotsalaisten lentokoneiden rajaloukkaustapa-uksissa Länsi-Lapissa. Lennoista ei ollut etukäteistietoja. Jos yhteistoimintaa olisi ollut, olisi asia todennäköisesti pyritty ratkaisemaan neuvotteluteitse, ei ilmavalvontaa-  
asemien perustamisella. On mahdollista, että ruotsalaisten kiinnostus hanketta kohtaan vähentyi, koska suomalaiset eivät olleet suostuvaisia vihollislentojen viestittämi-  
seen eikä "*Englannin*" sodanjulistus aiheuttanut pidempiaikaista tarvetta ilmapuolus-  
tuksen tehostamiselle. Ruotsalaisten entistä päättäväisemmin vuoden 1942 alussa  
valitsema puolueettomuuslinja saattoi niin ikään vaikuttaa taustalla.<sup>1400</sup>

### 8.3 Alueellisesta ilmavalvonnasta ilmavalvontapataljooniin

#### 8.3.1 Ilmavalvontapataljoonien perustaminen

Ilmavalvonnan kokonaisvaltaisen uudelleenjärjestelyn valmistelu käynnistyi ilma-  
voimien esikunnassa jatkosodan hyökkäysvaiheen ensimmäisten kuukausien aikana. Ilmavalvonnan uutta kokoonpanoa hahmoteltiin syksyn 1941 aikana, ja ensimmäi-  
nen konkreettinen esitys päämajalle valmistui 24.3.1942. Oppia haettiin saksalaisilta, ja tavoitteena oli ilmavalvonnan siirtäminen ilmatorjuntajoukoista osaksi ilmavoimiin  
perustettavia viestijoukkoja. Ilmavalvontaorganisaation rakenteen ja johtosuhteiden  
valmistelua jatkettiin kesän ja syksyn 1942 kuluessa. Ilmavoimien viestikomentajan  
esitys ilmavalvonnan uudelleenjärjestelystä valmistui 15.10.1942. Ilmavoimien esi-  
kunta esitti 7.11.1942 päämajalle ilmavalvonnan järjestämistä viipymättä ilmavalvon-  
tapataljooniksi ja ilmavalvontakomppanioiksi.<sup>1401</sup>

---

<sup>1399</sup> Merivoimien esikunnan käsky N:o 547/It.sal./13.5.1942. KA SK 2208/7; Saaristomeren Rannikkoprikaa-  
tin käsky N:o 209/iv/III b. sal./17.5.1942. KA T 6796/3; 4. Ilmavalvontakomppanian [Turku] sotapäiväkirja  
17.6.1941–31.12.1941. KA SPK 7957; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 105 [Pori] sotapäiväkirja 9.12.1941–  
31.12.1942. KA SPK 7881; Merivoimien esikunnan sotapäiväkirja 4.12.1941–10.7.1942. KA SPK 18709;  
Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936; Kemin ilmavalvonta-  
aluekeskuksen sotapäiväkirja 16.1.–16.11.1942. KA SPK 7937; Ilmatorjuntapiirin 1 käsky N:o 1077/II/1  
sal./6.10.1941. KA T 18028/1.

<sup>1400</sup> Ilmavalvontapataljoonan 4 kirj. N:o 318/II/1e.sal./13.5.1943. KA T 19367/4; 4. Ilmavalvontakomppani-  
an kirj. N:o 32/A-6/sal./1.1.1943. KA T 6796/3; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja  
15.6.1941–12.12.1942. KA SPK 7936; Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 16.1.–16.11.1942.  
KA SPK 7937; Ilmavalvontapataljoonan 1 sotapäiväkirja 10.12.1942–11.5.1944. KA SPK 8130; Ilmavalvon-  
tapataljoonan 4 kirj. N:o 109/II/5 a.sal./-12.1942. KA T 18026/7; Merivoimien esikunnan sotapäiväkirja  
4.12.1941–10.7.1942. KA SPK 18709; 4. Ilmavalvontakomppanian [Turku] sotapäiväkirja 17.6.1941–  
31.12.1941. KA SPK 7957; Päämajan kirj. N:o 881/Ulk./1./sal./13.2.1942. KA T 2453/3; Päämajan sanoma  
N:o 1023/Op. 3/1 sal./7.12.1941. KA T 18029/8.

<sup>1401</sup> Ilmavoimien esikunnan komento- ja järjestelytoimiston numeroimaton muistio, 8.8.1941. KA T 19351/8;  
Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton muistio ilmavoimien viestijoukkojen järjestelystä, 10.9.1941.

Päämaja hyväksyi ilmavoimien esikunnan esityksen. Päämaja antoi 21.11.1942 käskyt alueellisen ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyn toimeenpanosta, ilmavalvonnan määrävahvuuksista ja ilmatorjuntapiirien lakkauttamisesta. Ilmavoimien esikunta antoi tarkentavat määräykset ilmavalvonnasta kolme päivää myöhemmin. Käskyjen muotoilu osoitti alueellisen ilmavalvonnan tulleen päätepiteeseensä. "*Nykyiset alueelliset ilmavalvontajoukot hajoitetaan.*" Valmistauduttiin perustamaan yhteensä kahdeksan ilmavalvontapataljoonaa, joista neljä oli "*sotatoimialueen*" ja neljä "*kotialueen*" ilmavalvontapataljoonia. Edellisiin kuuluivat Ilmavalvontapataljoonat 5, 7, 8 ja 9, joista viimeisen perustaminen tapahtuisi vasta erikseen annettavalla käskyllä. Seuraaviin kuuluivat Ilmavalvontapataljoonat 1, 2, 4 ja 6. Ilmavalvontapataljoonien oli saavutettava toimintavalmius 10.12.1942. Perustettavat ilmavalvontajoukot olivat ilmavoimien viestijoukkojen komentajan johdossa ja niitä valmistauduttiin alistamaan tarvittaessa sotatoimiyhtymille ja kotijoukoille.<sup>1402</sup>

Ilmavalvontapataljoonat muodostuivat esikunnasta ja ilmavalvontakomppanioista, joita oli sotänäyttämön ilmavalvontapataljoonissa kahdeksan ja kotiseudun ilmavalvontapataljoonissa 12. Sotänäyttämön ilmavalvontakomppanijat muodostuivat päälliköstä, toimistosta, keskusjoukkueesta ja asemajoukkueesta, jossa oli kuusi puhelin- ja kuusi radioryhmää. Puhelinryhmän muodostivat aliupseeri ja neljä miestä. Radioryhmään kuuluivat aliupseeri ja kahdeksan miestä. Sotänäyttämön ilmavalvontakomppanian kokonaisvahvuus oli 120 henkilöä, joista lottia oli 26. Kotiseudun ilmavalvontakomppanian kokoonpano poikkesi edellisestä siten, että sen kokoonpanosta puuttui asemajoukkueen johtaja ja asemajoukkue sisälsi yksinomaan 12 puhelinryhmää. Kotiseudulla puhelinryhmään kuuluivat aliupseeri, miehistöön kuuluva ja 10 lottaa. Kotiseudun ilmavalvontakomppanioista puuttuivat niin ikään keittäjät ja autonkuljettajat. Kotiseudun ilmavalvontakomppanian henkilövahvuus oli 150, joista lottia oli 120. Sotänäyttämön ilmavalvontapataljoonan esikuntaan kuului viestijoukkue, jota kotiseudun ilmavalvontapataljoonien esikunnassa ei ollut. Aikaisemmin ilmavalvonnan viestijoukkueet oli perustettu erillisjärjestelyin tukemaan sotänäyttämön ilmavalvontaa. Organisaatiouudistuksessa viestijoukkueiden asema vakioitiin. Esikuntien henkilövahvuuksissa oli 25 henkilön ero. Sotänäyttämöllä henkilövahvuus oli 37 ja kotiseudulla 12. Ilmavalvontapataljoonien esikuntien lisäksi valmistauduttiin perustamaan ilmavalvontakomppanioiden keskusjoukkueiden muodostamia

---

KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1295/Viesti 2/33 sal./24.3.1942. KA T 19369/5; Suomeksi käännetty numeroimaton yleiskatsaus nykyaikaisen lentoaseen viestiorganisaatiosta, 26.7.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikuntaan saapunut Saksan ilmailuasiamiehen kirj. N:o 1379/Viestikom/2a/28.11.1941. KA T 19351/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5285/Viesti V/34 sal./1.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4337/II/2b/7.11.1942. KA T 17749/5. Ilmavalvonnan uudelleenjärjestelyn valmistelua ja toimeenpanoa heinäkuusta 1941 elokuuhun 1943 käsitellään *Sotahistoriallisen aikakauskirjan 2016* artikkelissa.

<sup>1402</sup> Päämajan käsky N:o 2566/Järj.1/30 sal./21.11.1942. KA T 15722/6; Päämajan käsky N:o 2557/Järj.1/3b sal./21.11.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4531/II/5 b. sal./24.11.1942. KA T 18029/5; Ilmavalvontajoukkojen vahvistetut määrävahvuudet marraskuussa 1942. KA T 22104/67. Vrt. Gabrielsson (1949) s. 235.

ilmavalvontakeskuksia ja asemajoukkueiden ryhmien muodostamia ilmavalvontasemia. Henkilöstö ja kalusto valmistauduttiin siirtämään ilmavalvonta-alueilta.<sup>1403</sup>

Ilmavoimien esikunta määrittä ilmavalvonnan johtosuhteet 30.11.1942. Koska alueellinen ilmavalvonta lakkautettiin ja poistettiin perustamistehtävistä, oli sen viimeisenä tehtävänä toimia perustajana uusille kokoonpanoille. Ilmavalvontapataljoona 1 alistettiin merivoimien ilmatorjuntakomentajalle, Ilmavalvontapataljoona 2 kotijoukkojen ilmatorjuntakomentajalle, Ilmavalvontapataljoona 5 Kannaksen Ryhmän ilmatorjuntakomentajalle, Ilmavalvontapataljoona 7 Aunuksen Ryhmän ilmatorjuntakomentajalle ja Ilmavalvontapataljoona 8 Maaselän Ryhmän ilmatorjuntakomentajalle. Kaksi erillistä ilmavalvontakomppaniaa Ilmavalvontapataljoonasta 8 alistettiin 14. Divisioonan ilmatorjuntakomentajalle. Yksi erillinen ilmavalvontakomppania Ilmavalvontapataljoonasta 8 alistettiin III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajalle. Ilmavalvontapataljoonat 4 ja 6 jäivät ilmavoimien viestijoukkojen komentajan johtoon. Uudelleenjärjestelyyn liittyen päivitettiin myös ilmavalvonnan perustamistehtävät. Ilmavalvontakomppanioiden perustamistehtävissä määritetty kokoonpano ei ollut kaikilta osin määrävahvuuden mukainen, sillä kotiseudulla asemajoukkueiden ryhmien määrä vaihteli alueellisten vaatimusten ja henkilöstön saatavuuden perusteella.<sup>1404</sup>

Ilmavalvonnan päätehtäviksi määritettiin hävittäjien hälyttäminen ja ohjaaminen, omakoneilmoitusten välittäminen ilmatorjuntajoukoille sekä vihollisen lentojen ilmoittaminen ilmatorjuntajoukoille, ilmasuojelujoukoille ja muille lentojoukoille. Muina tehtävinä säilyivät kulonvalvonta, desanttivalvonta ja sääpalvelus. Ilmavalvontakomppaniat vastasivat ilmavalvontapalveluksesta, ilmavalvontaviestien käsittelystä ja ilmavalvontaviestityksestä alueellaan. Ilmavalvontatehtävien toteuttaminen edellytti viiveetöntä kaukaviestitystä. Hävittäjien tukeminen oli muodostunut ilmavalvonnan päätehtäväksi. Erityisesti päätehtävä korostui sotänäyttämöllä. Tihein ilmavalvontavyöhyke ulottui Helsingistä Karhumäkeen. Aikaisemmat ilmavalvonnan tehtävät, jotka olivat keskittyneet ilmatorjunnan sekä ilma- ja väestönsuojelun tukemiseen, koettiin olleen "*passiivisluontoisia*".<sup>1405</sup>

Aunuksen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan johtoon asetetun Ilmavalvontapataljoonan 7 ilmavalvontakomppaniat muodostettiin 10.12.1942. Ilmavalvontapataljoonan esikunta sijoitettiin Äänislinnaan. Ilmavalvontakomppaniat sijoitettiin Sortavalaan, Salmiin, Suojärvelle, Aunuksen, Syvärille, Latvaan, Äänislinnaan ja Kontupohjaan. Aunuksen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan ilmavalvonnallinen vastuualue kasvoi lännen suuntaan ja alaisten määrä lisääntyi. Vastuualueen kasvattaminen ei

<sup>1403</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4531/II/5 b. sal./24.11.1942. KA T 18029/5; Ilmavalvontajoukkojen vahvistetut määrävahvuudet marraskuussa 1942. KA T 22104/67; *Ilmavalvontapöytäkirja* (1943), s. 6–14.

<sup>1404</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5810/Viesti V/30 sal./30.11.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4776/II/Lkp./sal./17.12.1942. KA T 6795/15; Ilmavoimien esikunnan viestitoimiston 4 [ilmavalvontatoimisto] sotapäiväkirja 1.7.1942–4.12.1944. KA SPK 8180; Ilmavalvontapataljoonien vastaukset ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6201/Viesti V/30 sal./17.12.1942. KA T 19367/7; Suojeluskuntapiirien vastaukset päämajan kirj. N:o 2180/Lkp.sal./29.11.1942. KA T 19367/7; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 6201/Viesti V/30 sal./17.12.1941. KA T 18029/5. Vrt. Rajamäki–Palmu (1994), s. 234.

<sup>1405</sup> Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton ja päiväämätön lausunto iv- ja is-joukkojen yhdistämisestä. KA T 19367/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4850/II/2 b/16.12.1942. KA T 15722/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2.

osoittautunut täysin toimivaksi. Ilmavalvontapataljoonan 7 komentaja esittikin alis-  
tuksia Ilmavalvontapataljoonalle 6, koska Sortavalan alueella sekä Korpiselässä ja  
Tolvajärvellä olevien ilmavalvonnan toimipaikkojen henkilöstörakenne vastasi koti-  
seudun vaatimuksia. Järjestelyä ei toteutettu. Maaselän Ryhmän ilmatorjuntakomen-  
tajan johtoon perustettiin 10.12.1942 Ilmavalvontapataljoona 8, jonka johtoon jäivät  
ainoastaan Karhumäkeen ja Paateneeseen sijoittuvat ilmavalvontakomppaniat. Ilma-  
valvontapataljoonan esikunta sijoitettiin Karhumäkeen. Ilmavalvontapataljoonaan 8  
kuuluvat kolme itsenäistä ilmavalvontakomppaniaa olivat III Armeijakunnan ja  
14. Divisioonan ilmatorjuntakomentajien johdossa. Kolmen ilmavalvontakomppani-  
an perustamispaikka ja -aika jätettiin myöhempien ratkaisujen varaan.<sup>1406</sup>

Ilmavoimien viestijoukkojen komentajan johtoon asetettu Ilmavalvontapatal-  
joona 6 muodostettiin 10.12.1942. Pataljoonan esikunta oli Joensuussa. Ilmavalvon-  
tapataljoonan kuuluivat Lappeenrantaan, Mikkeliin, Savonlinnaan, Imatralle, Piek-  
sämälle, Kuopioon, Joensuuhun, Iisalmelle, Kajaaniin, Nurmekseen, Lieksaan ja  
Kuhmoon sijoittuvat ilmavalvontakomppaniat. Pataljoonan alue oli laaja ja sen joh-  
dossa oli eniten toimivia ilmavalvontakomppanioita. Kannaksen Armeijan ilmator-  
juntakomentajan johtoon luovutettu Ilmavalvontapataljoona 5 perustettiin niin ikään  
10.12.1942. Esikunta oli Viipurissa. Pataljoonaan kuuluivat Viipuriin, Pölläkkälään,  
Koivistolle, Tyrisevään, Rautuun, Lahdenpohjaan, Käkisalmelle ja Hiitolaan sijoittu-  
vat ilmavalvontakomppaniat. Koska näistä viimeiseen ei ollut sijoittaa upseereita eikä  
sopivia alipuseereita, pyysi Ilmavalvontapataljoona 5 sen perustamisen lykkäämistä  
myöhemmin määrättävään ajankohtaan. Ilmavoimien esikunta piti kuitenkin kiinni  
käsketyistä perustamisajankohdasta. Komppanian kokoonpano oli mahdollista jättää  
vajaaksi ja täydentää henkilöstöä pataljoonan sisäisillä "*tasausiirroilla*". Yksikön toi-  
minta Hiitolassa jäi lyhytaikaiseksi.<sup>1407</sup>

Rukajärven ilmavalvonta-alue lakkautettiin 12.12.1942 – myöhässä käsketyistä  
aikataulusta. Siitä muodostettiin Rukajärvelle ja Tiiksjärvelle sijoittuvat ilmavalvonta-  
komppaniat. Ne olivat 14. Divisioonan ilmatorjuntakomentajan johdossa. Rukajär-  
velle sijoitettu 67. Ilmavalvontakomppania vastasi kummankin yksikön hallinnollisis-  
ta asioista vuoden loppuun asti, koska 68. Ilmavalvontakomppanialla ei ollut vielä  
toimistoa. Komppaniat "*erotettiin kirjainpidollisesti*" toisistaan 1.1.1943, jolloin  
68. Ilmavalvontakomppania aloitti toimintansa itsenäisenä yksikkönä.<sup>1408</sup>

---

<sup>1406</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5610/Viesti V/30 sal./30.11.1942. KA T 18029/5; Aunuksen Ryhmän  
esikunnan kirj. N:o 6686/it/2 C sal./31.12.1942. KA T 19367/2; Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjunta-  
toimiston sotapäiväkirja 21.10.–31.12.1942. KA SPK 4849; 64. Ilmavalvontakomppanian [Kontupohja] sota-  
päiväkirja 10.12.1942–12.11.1943. KA SPK 8112; 65. Ilmavalvontakomppanian [Karhumäki] sotapäiväkirja  
10.12.1942–8.1.1944. KA SPK 8115; Maaselän Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja  
29.9.1942–4.5.1943. KA SPK 18625; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 377/Viesti/501 sal./22.1.1943. KA  
SK 2208/7; Ilmavalvontapataljoonan 7 sotapäiväkirja 7.12.1942–14.5.1943. KA SPK 8144; Ilmavalvontapatal-  
joonan 8 sotapäiväkirja 10.12.1942–18.10.1943. KA SPK 8147.

<sup>1407</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5610/Viesti V/30 sal./30.11.1942. KA T 18029/5; 5. Erillisen Ilmator-  
juntapatteriston käsky N:o 1/II/b.sal./9.12.1942. KA T 18029/5; Ilmatorjuntapiiriin 5 kirj. N:o  
742/II/2t./7.12.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6221/Viesti V/33 sal./17.12.1942.  
KA T 19369/5; Ilmatorjuntapiiriin 5 käsky N:o 741/II/2 O./6.12.1942. KA T 5827/2; Ilmavalvontapataljoon-  
an 5 kirj. N:o 20/II/3 g./ 6.1.1943. KA T 5827/2.

<sup>1408</sup> Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.1.1942–31.12.1942. KA SPK 7944;  
68. Ilmavalvontakomppanian [Tiiksjärvi] sotapäiväkirja 1.1.–20.11.1943. KA SPK 8124; 65. Ilmavalvonta-

Pohjois-Suomessa toimiva Ilmavalvontapataljoona 4 alistettiin ilmavoimien viestijoukkojen komentajalle 10.12.1942. Toiminnan käynnistivät Ouluun, Suomussalmelle, Taivalkoskelle, Kuusamoon, Kemiin, Rovaniemelle ja Kemijärvelle sijoittuvat ilmavalvontakomppaniat. Käselyn välittymisessä oli kuitenkin viiveitä. Kemien, Taivalkosken, Kuusamon ja Suomussalmen ilmavalvonta-alueille käsky saapui vasta 12.12.1942, jonka jälkeen ilmavalvonta-alueet aloittivat siirtymisen komppaniakoonpanoon. Viivästyminen oli kuitenkin pääosin nimellinen, koska vastuut ja viestitysvelvollisuudet eivät muuttuneet. Ilmavalvontapataljoonan 4 esikunta sijoitettiin Ouluun. Perustamisvalmiuteen jätettiin Raaheen, Ylivieskaan, Kokkolaan, Ivaloon ja Petsamoon sijoittuvat ilmavalvontakomppaniat.<sup>1409</sup>

69. Ilmavalvontakomppania määrättiin III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan johtoon ja muodostettiin Myrskyn ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan ympärille. Huollollisesti se alistettiin 3. Divisioonalle, koska III Armeijakunnan esikunta oli ilman komentajaa toimiva hallinnollinen esikunta. Johtosuhteiden ja sijoituspaikan suhteen oli kuitenkin epäselvyyksiä, sillä ilmavalvontakomppania käskettiin Pistojärvelle. 3. Divisioonan ilmatorjuntakomentaja esitti 8.12.1942 alistussuhteen purkamista, mutta ilmavoimien esikunnassa nähtiin ainoastaan sijoituspaikan muuttaminen Myrskyn mahdollisena. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka jatkoi toimintaansa aiempaan tapaan, koska käytössä oleva henkilöstö ei mahdollistanut toiminnan laajentamista komppaniakoonpanoon. Lisähenkilöstötäydennys toteutettiin 15.12.1942. Siinä vaiheessa ilmavalvontakomppanian perustaminen oli vielä toteuttamatta. Yksikölle määrättiin vakituinen päällikkö vasta 23.12.1942. III Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan tehtäviä hoiti vuodenvaihteen 1942–1943 yli oman toimen ohella 3. Divisioonan ilmatorjuntaupseeri.<sup>1410</sup>

Kotijoukkojen alueella uudelleenjärjestely toimeenpantiin 10.12.1942. Ilmavalvontakomppaniat alistettiin Ilmavalvontapataljoonalle 2, jolle alistettiin lisäksi Ilmavalvontapataljoonaan 1 kuuluvat ilmavalvontakomppaniat Riihimäellä, Kristiinankaupungissa ja Vaasassa. Kaksi viimeistä jäi perustamisvalmiuteen. Ilmavalvontapataljoonasta 2 jäivät perustamisvalmiuteen Seinäjoelle, Parkanoon, Vammalaan, Forssaan, Hämeenlinnaan, Haapamäelle, Saarijärvelle ja Joutsaan sijoittuvat ilmavalvontakomppaniat. Ilmavalvontakomppaniat toimivat Riihimäellä, Lahdessa, Kouvolassa, Tampereella ja Jyväskylässä. Ilmavalvontapataljoonan 2 esikunta perustettiin kotijoukkojen ilmatorjuntakomentajan esityksen perusteella Helsingin sijasta Lahteen.<sup>1411</sup>

---

komppanian [Karhumäki] sotapäiväkirja 10.12.1942–8.1.1944. KA SPK 8115; 14. Divisioonan esikunnan kirj. N:o 1998/It./2/L.14404/sal./26.12.1942. KA T 19369/5. Vrt. Rajamäki–Palmu (1994), s. 234.

<sup>1409</sup> Ilmatorjuntapiirin 4 käsky N:o 1513/II/2 a.sal./8.12.1942. KA T 18029/5; 29. Ilmavalvontakomppanian [Suomussalmi] sotapäiväkirja 10.12.1942–31.12.1943. KA SPK 8025; Ilmavalvontapataljoonan 4 sotapäiväkirja 10.12.1942–9.5.1943. KA SPK 8135; 29. Ilmavalvontakomppanian [Suomussalmi] sotapäiväkirja 19.7.1942–5.9.1944. KA SPK 8027; 30. Ilmavalvontakomppanian kirj. N:o 10/II/1e.sal./26.1.1943. KA SPK 8028; 32. Ilmavalvontakomppanian [Kemi] sotapäiväkirja 12.12.1942–3.9.1943. KA SPK 8039; Ilmavalvonta-aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 7.6.1941–30.4.1942. KA SPK 7927.

<sup>1410</sup> III Armeijakunnan esikunnan kirj. N:o 2689/it.kom./3 d/sal./8.12.1942. KA T 19369/5; 69. Ilmavalvontakomppanian [Myrsky] sotapäiväkirja 10.12.1942–31.12.1943. KA SPK 8127; III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 31.8.1942–14.1.1944. KA SPK 4246.

<sup>1411</sup> Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 3114/It/9 sal./5.12.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5931/Viesti V/33 sal./5.12.1942. KA T 19369/5; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 4710/Op.3.sal./7.12.1942. KA T 18029/5; Kotijoukkojen esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja

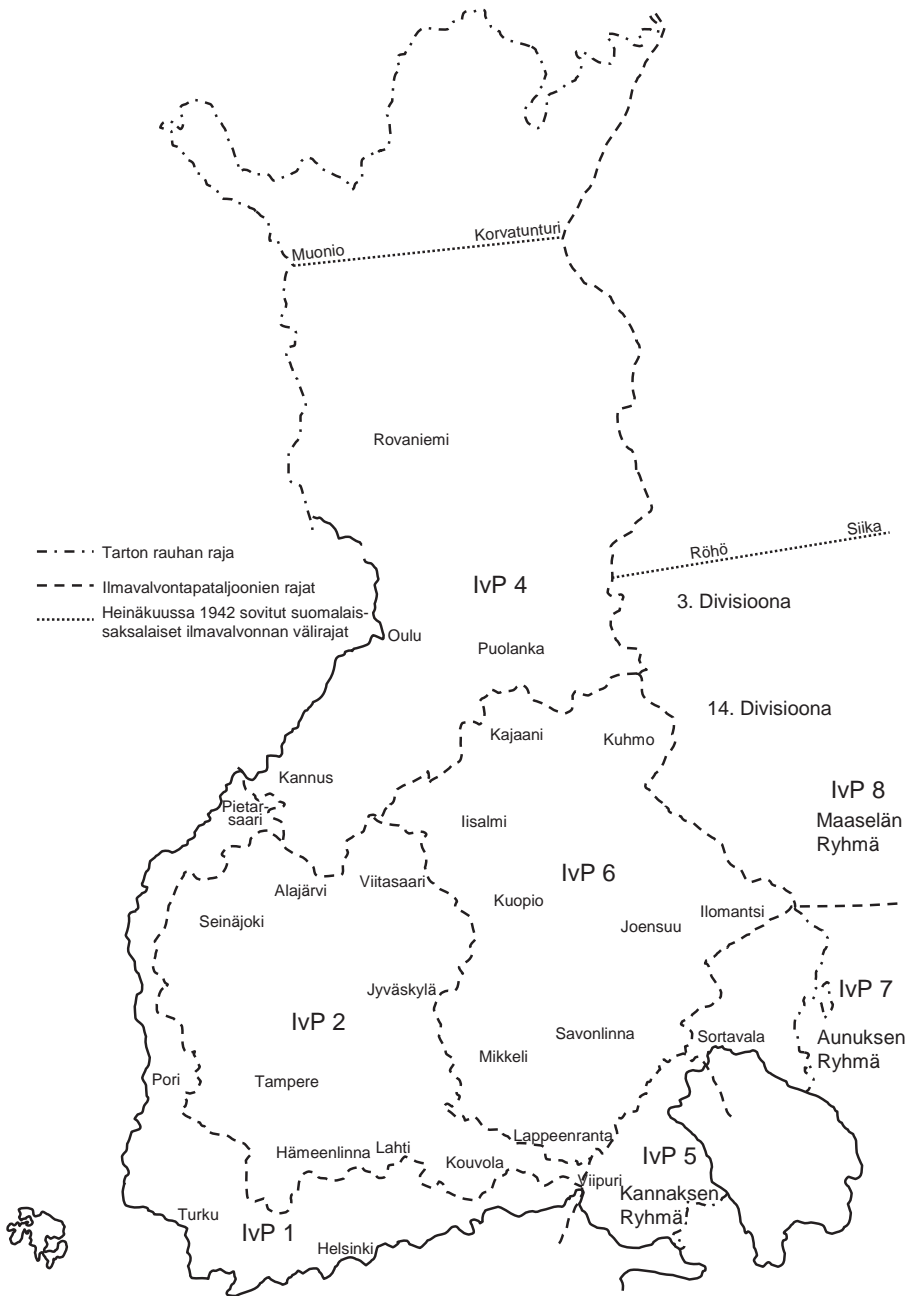
Merivoimien alueella uudelleenjärjestely toimeenpantiin 10.12.1942. Ilmavalvontapataljoonan 1 esikunnan sijoituspaikka oli Helsinki. Toimintansa aloittivat ilmavalvontakomppaniat Porissa, Ingbyssa, Turussa, Tammisaarella, Helsingissä, Porvoossa ja Kotkassa. Perustamisvalmiuteen jäivät Raumalle ja Saloon sijoittuvat ilmavalvontakomppaniat. Ainoastaan ilmavalvontavastuu säilyi merivoimilla, sillä ilmatorjunta ei enää kuulunut merivoimien tahtotilasta huolimatta sen vastuulle. Merivoimien komentaja esitti 13.12.1942 ilmavalvonnallisen johtosuhteen purkamista, koska ilmavalvonnan ja -torjunnan käskeminen eri johtoportaiden vastuulle ei ollut tarkoituksenmukaista. Järjestelyä ei toteutettu.<sup>1412</sup>

---

8.12.1941–3.8.1943. KA SPK 17447; 15. Ilmavalvontakomppanian [Kouvola] sotapäiväkirja 8.8.1941–17.6.1943. KA SPK 8013.

<sup>1412</sup> Merivoimien esikunnan kirj. N:o 1795/It./K-1.sal./7.12.1942. KA T 19369/5; Merivoimien esikunnan kirj. N:o 4801/Op.3 sal./13.12.1942. KA T 15722/6; Ilmavalvontapataljoonan 1 sotapäiväkirja 10.12.1942–11.5.1944. KA SPK 8130; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 6201/Viesti V/30 sal./17.12.1941. KA T 18029/5.





**Kuva 16.** Karttakuvassa on ilmavalvontapataljoonien (IVP) aluejako 10.12.1942.<sup>1413</sup>

<sup>1413</sup> Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5810/Viesti V/30 sal./30.11.1942. KA T 18029/5. Ahvenanmaan alue eli 3. Ilmavalvontakomppania kuului Ilmavalvontapataljoonan 1. Ilmavalvontapataljoonan 8 vastuualue ulottui Moskovan rauhan rajan itäpuolella aina pohjoiseen asti, mutta käytännössä Kiestingissä ja sen pohjoispuolella ilmavalvonnasta vastasivat saksalaiset. Kolme ilmavalvontakomppania Ilmavalvontapataljoonasta 8 jätettiin perustamatta.

Vaille sijoituspaikkaa jäivät sekä Ilmavalvontapataljoonaan 8 kolme ilmavalvontakomppaniaa että Ilmavalvontapataljoona 9 kokonaisuudessaan. Näiden sijoituspaikat valmistauduttiin käskemään perustamisen yhteydessä. Ilmavalvontapataljoonan 9 perustajaksi määrättiin Ilmavoimien Viestikoulu ja perustamispaikaksi Hämeenlinna. Sitä varten varattiin ainoastaan ilmavalvonnan erikoiskalusto. Lisäksi kymmenelle perustamisvalmiuteen jätetylle ilmavalvontakomppanialle Ilmavalvontapataljoonan 2 ja Ilmavalvontapataljoonan 4 alueilla ei varattu henkilöstöä. Kaikkiaan sijoituspaikka määrättiin 69 ilmavalvontakomppanialle, joista 17 jätettiin perustamisvalmiuteen. Kun lukumääriä vertaillaan, oli joulukuun 1942 alussa ollut toiminnassa 43 ilmavalvonta-aluekeskusta ja seitsemän ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkaa. Ilmavalvontakomppanioista siis 52 aloitti toiminnan, ei kuitenkaan täysin aikataulun mukaisesti, vaan viimeistään vuodenvaihteeseen 1942–1943 mennessä. Sotatoimiyhtymien ilmatorjuntakomentajien tehtäväksi jäi johdossaan olevien ilmavalvontakomppanioiden aluejaon määrittäminen. Ilmavalvonnan viestitysvelvollisuudet eivät muuttuneet aikaisempiin ilmavalvonta-alueisiin verrattuna. Ilmavalvontapataljoonilla 2, 4 ja 6, sotatoimiyhtymien ilmatorjuntakomentajilla ja merivoimien ilmatorjuntakomentajalla oli ilmatilanneilmoitusten lähetysvastuu.<sup>1414</sup>

Uudelleenjärjestely ei vaikuttanut juurikaan ilmavalvonta-asemien määrään, koska perustamisvalmiuteen määrätty ilmavalvontajoukot jäivät edelleen lomaautetuiksi. Yhteensä 395 puhelinryhmää oli lomautettuna kotiseudulla. Kun joulukuun alussa 1942 ilmavalvonta-asemia oli ollut 310, joista 41 radioilla varustettuja, oli vuodenvaihteessa 1942–1943 toiminnassa 271 puhelin- ja 45 radioryhmää. Ero määrävahvuksiin oli sen sijaan suuri. Saksalaisilla oli Ilmavalvontapataljoonan 4 ilmavalvontakomppanioiden alueella 34 ilmavalvonta-asemaa. Ilmatorjuntajoukot miehittivät kuutta ilmavalvonta-asemaa. Pohjois-Suomessa oli toiminnassa lisäksi 38 apuilmavalvonta-asemaa. Radiovahvuuksissa oli niin ikään suuri ero määrävahvuuksien ja todellisen kalustomäärän välillä. Kun jokaiselle sotanäyttämön ilmavalvontapataljoonalle kuului 58 ja kotiseudun ilmavalvontapataljoonalle 13 radiolähetintä, oli radioilla varustettuja ilmavalvonnan toimipaikkoja vuodenvaihteessa 1942–1943 yhteensä 77. Lisäksi ilmavalvonnan radioverkoissa oli 25 merivoimien radiota.<sup>1415</sup>

<sup>1414</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4531/II/5 b. sal./24.11.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 5610/Viesti V/30 sal./30.11.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4776/II/Lkp./sal./17.12.1942. KA T 6795/15; Päämajan käsky N:o 1026/Op.3/II a/sal./23.12.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 377/Viesti/501 sal./22.1.1943. KA SK 2208/7; Ilmavalvontapataljoonan 7 sotapäiväkirja 7.12.1942–14.5.1943. KA SPK 8144; 52. Ilmavalvontakomppanian [Iisalmi] sotapäiväkirja 6.10.1939–12.8.1944. KA SPK 8085; Kotijoukkojen esikunnan kirj. N:o 3114/It/9 sal./5.12.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 6480/Viesti V/34 sal./29.12.1942. KA T 18029/5; Ilmavalvontapataljoonan 5 kirj. N:o 107/II/3r/31.12.1942. KA T 19367/2; Aunuksen Ryhmän esikunnan käsky N:o 15/2 a sal./3.1.1943. KA T 5022/4. Vrt. Rajamäki–Palmu (1994), s. 234. Ks. myös tämän tutkimuksen liite 10.

<sup>1415</sup> Ilmavalvonnan johtoportaiden IVA-ilmoitukset 1.1.1943. KA T 19367/4; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4776/II/Lkp./sal./17.12.1942. KA T 6795/15; 14. Divisioonan esikunnan kirj. N:o 1998/It./2/L.14404/sal./26.12.1942. KA T 19369/5; Ilmavoimien esikunnan numeroiden luettelo radioiv. elmistä, 1.1.1943. KA T 19367/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1134/Viesti/IV/4 41 c.sal./28.2.1943. KA T 27790/1; Ilmavalvontajoukkojen vahvistetut määrävahvuudet marraskuussa 1942. KA T 22104/67. Vrt. Gabrielsson (1949) s. 235.

Ilmavalvonnan toimipaikat	8.12.1941	1.6.1942	1.12.1942	1.1.1943
Ilmavalvonta-aluekeskus tai -komppania	36	42	43	52
Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikka	12	11	7	-
Ilmavalvonta-asema	320	300	310	316

**Taulukko 10.** Ilmavalvonta-asemien määrä ei merkittävästi muuttunut asemasodan ensimmäisen vuoden aikana.<sup>1416</sup>

Ilmavalvontajoukkojen sodan ajan henkilöstömäärävahvuudeksi muodostui 11 236 henkilöä. Ilman Ilmavalvontapataljoonaa 9 ja Ilmavalvontapataljoonan 8 perustamattomia osia määrävahvuus oli 9 877. Valtaosa henkilöstöstä oli lomautettuna, mutta tarvittaessa perustamisvalmiina kotipaikkakunnillaan. Ilmavalvontapataljoonat eivät aloittaneet toimintaansa määrävahvuusina. Sotänäyttämön ilmavalvontapataljoonien määrävahvuuksissa oli turvallisuusnäkökohtien ja joukkojen joustavamman käytön vuoksi siirretty miesvartiioihin, mutta määrävahvuudet eivät vastanneet todellisuutta. Rintamakelpoisia miehiä – "*A-miehiä*" – ei edelleenkään varattu ilmavalvontajoukkoihin, koska henkilöstötilanne ei sitä sallinut. Vuodenvaihteessa 1942–1943 rivissä oli 3 770 henkilöä, joista 2 684 oli lottia. Rivi- ja määrävahvuuksissa oli suuri ero, vaikka vertailu tehdään perustettujen ilmavalvonnan toimipaikkojen määrävahvuuteen, mikä oli 5 934.<sup>1417</sup>

Ilmavalvontahenkilöstön määrävahvuudet	Upseerit	Aliupseerit	Miehistö	Lotat	Yhteensä
Jatkosodan alussa	224	847	1 201	7 194	9 466
1.10.1942	152	1 037	842	8 592	10 623
1.1.1943	212	1 308	3 080	6 636	11 236

**Taulukko 11.** Ilmavalvonnan uudelleenjärjestely vaikutti etenkin lottien määrävahvuuteen.<sup>1418</sup>

Vuoden 1942 kuluessa oli esillä myös toinen ilmavalvonnan järjestelyyn liittyvä aloite. Iskanius ajoittaa aloitteen loppuvuoteen 1942, mutta tulkinta ei ole eksakti, sillä aloitetta oli käsitelty jo helmikuussa 1942 ilmasuojelukomentajien neuvottelupäivillä. Kotijoukkojen ilmasuojelukomentaja esitti – ilmeisesti neuvottelupäivien keskustelun kannustamana – kotiseudun ilmavalvonnan yhdistämistä yhteiseen johtoon ilmatorjunnan, ilmasuojelun, palokuntien ja poliisin kanssa. Perusteluina olivat vastuiden päällekkäisyydet. Ilmavalvonnan tehtävänä aloitteen mukaisessa kokoonpanossa oli toimia viestijoukkona. Johtoportaisiksi esitettiin kuntien esikuntia, joiden

<sup>1416</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1425/Viesti 1/10 sal./3.12.1942. KA T 19357/2; Ilmavalvonnan johtoportaiden IVA-ilmoitukset 1.6.–1.12.1942. KA T 19369/8; Ilmavalvonnan johtoportaiden IVA-ilmoitukset 1.1.1943. KA T 19367/4.

<sup>1417</sup> Numeroimaton Iv. henkilöstötilanne 1.1.1943. KA T 19367/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2; Päämajan käsky N:o 2180/Lkp.sal./29.11.1942. KA T 19367/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 656/II/2b/25.2.1943. KA T 19367/8.

<sup>1418</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2; Numeroimaton Iv. henkilöstötilanne 1.1.1943. KA T 19367/6; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2.

toimialue määräytyisi suojeluskuntapiirien rajojen mukaisesti. Ilmavoimien komentaja ja ilmavoimien viestijoukkojen komentaja suhtautuivat aloitteeseen kielteisesti joulukuussa 1942, koska ilmavalvonnan kannalta etuja ei ollut saavutettavissa. Aloite ei edennyt.<sup>1419</sup>

### 8.3.2 Syyt muutostarpeeseen

Alueellisen ilmavalvonnan lakkauttaminen joulukuussa 1942 johtui lähtökohtaisesti siitä, että ilmavalvonta-alueisiin perustuva ilmavalvontaverkko oli suunniteltu talvisodasta saatujen kokemusten perusteella ja pääasiassa puolustussotaa varten. Ilmavoimien esikunnan argumentit muutostarpeesta liittyivät valloitetujen alueiden ilmavalvonnan järjestämisen ja liikkuvan sodankäynnin aiheuttamaan problematiikkaan. Alueellinen ilmavalvonta ei vastannut jatkosodan asettamia vaatimuksia, eivätkä ilmavalvonnan johto- ja komentosuhteet olleet selvät. Ilmatorjuntapiirijärjestelmä oli osoittautunut organisaatorakenteiltaan ja toimintaperiaatteiltaan kankeaksi, nimikkeistöltään harhaanjohtavaksi ja määrävahvuuksiltaan sopimattomaksi. Kotiseudun painopistesuunnissa, kuten Helsingissä, ilmatorjuntapiirien ja paikallisten torjuntakeskusten johdossa oli liian suuri määrä ilmatorjuntayksiköitä ilman välijohtoportaita. Ilmavalvonta-alueet lisäsivät ilmatorjuntapiirien johdettavien joukkojen määrää. Alueellinen ilmavalvonta oli sidottu osaksi alueellisen ilmatorjunnan ratkaisuja, ja kotiseudun ilmavalvonta oli uudelleenorganisoidava etenkin ilmatorjunnan muutostarpeiden vuoksi. Alueellista ilmavalvontaa ei ollut suunniteltu hyökkäysoperaatioiden tukemiseen tai valloitetujen alueiden valvontaan.<sup>1420</sup>

Jatkosodan hyökkäysvaihe osoitti, että päällystystä lukuun ottamatta rintamapalvelukseen soveltumattomista miehistä ja pääosin lotista muodostetut kokoonpanot eivät soveltuneet henkilöstön rakenteen eivätkä koulutuksen ja varustuksen puolesta siirrettäviksi vallatuille alueille. Siirtäminen oli ongelmallista. Vaikka ilmavalvontaverkon lakkauttaminen Sisä- ja Länsi-Suomessa oli vapauttanut resursseja, olivat henkilöstön vapautukset ja pyrkimykset pois sotänäyttämöltä vähentäneet ilmavalvonnan henkilöstömäärää huolestuttavasti. Ilmavalvonnan toimintakyky oli vaarassa heiketä kyseenalaiseksi, koska ilmavalvontaverkko kyettiin säilyttämään vain tärkeimmissä suunnissa. Alueellinen ilmavalvonta ei soveltunut tilanteenmukaisiin ryhmittymismuutoksiin.<sup>1421</sup> Tarvittiin tilanteenmukaisesti sotänäyttämölle siirrettäviä sekä *"ballinnollisesti ja huollollisesti yleisten järjestelyperiaatteiden mukaisesti kokoonpantuja ja*

---

<sup>1419</sup> Iskanius (2015), s. 237–239; Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston numeroimaton muistio, 9.2.1942. KA T 15722/8; Päämajan kirj. N:o 205/Is./II X/sal./27.2.1942. KA T 15722/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton ja päiväämätön lausunto iv- ja is-joukkojen yhdistämisestä. KA T 19367/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4850/II/2 b/16.12.1942. KA T 15722/8.

<sup>1420</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4337/II/2b/7.11.1942. KA T 17749/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 1045/It./II/3 B./2.11.1942. KA T 18029/5. Ks. myös Juutilainen, Antti: Turruttava asemasodan aika. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, Porvoo, 2005b, s. 342–343; Juutilainen (2005a), s. 145.

<sup>1421</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4850/II/2 b/16.12.1942. KA T 15722/8; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton ja päiväämätön kirj. KA T 19367/8; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2.

*johdettuja*" ilmavalvontajoukkoja. Päätehtäväksi noussut hävittäjien hälyttäminen ja ohjaaminen edellytti koulutettuja ja kiinteästi johdettuja joukkoja. Jatkuvasti vaihtuva ja vapaaehtois pohjalta rakennettu ilmavalvontahenkilöstö ei kyennyt vastaamaan näihin haasteisiin. Uudelleenjärjestelyn myötä muodostui ilmavalvontareservi. Ilmavalvontapataljoonasta 9 muodostettiin *"ylijohdon reservipataljoona"*, jota ei perustettu. Reservi mahdollisti – ainakin teoriassa – ilmavalvonnan painopisteen muodostamisen halutulle alueelle tai erillisessä suunnassa toteutettavan operaation tukemisen. Ilmavalvontareservin puuttuminen oli aikaisemmin ollut *"huomattava häiä"*. Käytännössä reservin saaminen käyttöön ei ollut yhtä yksinkertaista, sillä henkilöstöä ei varttu, joten se ei ollut perustamisvalmiudessa.<sup>1422</sup>

Ilmavalvontapataljoonat olivat ryhmitysperiaatteiltaan joustavampia kuin ilmavalvonta-alueisiin sidotut alueelliset ilmavalvontajoukot. Niitä tai niiden osia voitiin paremmin siirtää alueelta toiselle. Yhtenä merkittävänä muutoksen perusteena oli ilmavalvontapataljoonien selvät komento- ja johtosuhteet. Ilmavalvontajoukkojen valvonta sekä huollon ja koulutuksen järjestelyt edellyttivät virka-asemien yksinkertaista määrittelyä. Gabrielsson arvioi uudistuksen tärkeimmäksi perusteluksi ja tulokseksi sen, että *"ilmavalvontakomppanioista muodostui taktillisia perusyksiköitä, jotka ballinollisesti yhdistettiin ilmavalvontapataljooniksi"*. Gabrielssonin näkemys tukee johtosuhteiden selkiyttämisen merkitystä.<sup>1423</sup>

Vaihtelevat johtosuhteet olivat johtaneet puutteelliseen johtamistoimintaan niin ilmavalvonnan taktisessa ja viestiteknisessä toiminnassa, huollon ja hallinnon järjestelyissä kuin välttämättömän jatkokoulutuksen järjestelyissä. Ilmavalvontajoukkojen johtaminen ja hallinto oli muodostunut ongelmalliseksi. Alueellisen ilmavalvonnan johto- ja komentosuhteissa havaittujen epäkohtien vuoksi ilmavalvontahenkilöstön määrävahvuudet eivät olleet vakioituneet, mikä oli johtanut epäselvyyksiin henkilöstövarauksia, materiaalihankintoja ja koulutussuunnitelmia laadittaessa. Ilmavoimien esikunnan perusteluista on havaittavissa, että ilmavalvonnan organisaatiosta puuttuivat tarvittu välijohtoportaat. Sotatoimiyhtymien ilmatorjuntapäälliköillä ei ollut käytännön mahdollisuuksia suunnitella, johtaa ja valvoa ilmavalvonnan toimintaa riittävällä tarkkuudella. Ilmavalvonta-aluekeskukset olivat puolestaan ennemmin ilmavalvontaviestityksen keskuksia kuin ilmavalvonta-alueiden toimintaa johtavia toimipaikkoja. Ilmavalvontapataljoonien komentajat olivat ilmatorjuntakomentajien tai ilmavoimien viestijoukkojen komentajan alaisuudessa toimivia, ilmavalvontaan keskittyviä johtajia, joiden toimintaa pataljoonan esikunta tuki.<sup>1424</sup>

Ilmavalvonnallinen muutostarpeen aiheuttaja oli ilmavalvonta-alueiden liian pieneksi todettu koko. Alue, jolta ilmavalvonta-aluekeskukset kokosivat ilmavalvontahavainnot, oli ilmatilanteen kokoamisen, analysoinnin ja viestityksen kannalta liian suppea. Tiheän ilmavalvonta-alueverkon vuoksi lentojen kesto yhdellä ilmavalvonta-alueella oli verrattain lyhyt, mikä vaikeutti kokonaisilmatilanteen seuraamista ja vies-

<sup>1422</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 161/Viesti/504 sal./9.1.1943. KA T 19367/2; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton kirj. Iv:n sodan ajan järjestelystä, 13.10.1948. KA T 22786/3.

<sup>1423</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4337/II/2b/7.11.1942. KA T 17749/5; Gabrielsson (1949), s. 235.

<sup>1424</sup> Ibid.

titystä, koska ilmavalvonta-alueiden ilmavalvontahavaintoja yhdistäviä, seulovia ja muokkaavia johtoilmavalvonta-aluekeskuksia tai muita välijohtoportaita ei ollut. Ilmavalvonta-alueiden pieni koko vaikeutti erityisesti yhteistoimintaa hävittäjien kanssa, koska hävittäjien lennot yhden ilmavalvonta-alueen ilmatilassa kestivät lyhimmillään noin 10 minuuttia. Tarvittiin johtoportaita, jotka seuraisivat tilannetta useamman sadan neliökilometrin alueella. Ilmatorjuntapiireillä oli toimintaa johtavat esikunnat, mutta niillä ei ollut varsinaisia ilmatilannetta kokoavia ja torjuntaa johtavia komentopaikkoja. Komentopaikkarakenne oli muodostettu ainoastaan paikallisilla torjuntakeskuksilla, jotka oli perustettu paikallista torjunnan johtamista varten, eikä niillä ollut kykyä eikä tarkoitustakaan toimia varsinaisina ilmavalvonnan komentopaikkoina. Ilmavalvontapataljoonista muodostettiin laajemmilla alueilla ilmavalvonnan taktista toimintaa ja viestitoimintaa johtavia ilmavalvonnan välijohtoportaita.<sup>1425</sup>

Kesselin tulkinta ilmapuolustuksen johtamisen haasteista vaikuttaa oikeaan osuneelta. *"Jatkosodan alussa Suomen ilmapuolustuksella ei kuitenkaan ollut mitään varsinaista yhteistä johtamisjärjestelmää, vaan ilmavalvonta-asemat ja ilmavalvonta-aluekeskukset välittivätkin tietoja vibollisen lennoista sekä lentoyoukoille että ilmatorjuntayoukoille."* Ilmavoimilla ei ollut käytössä lentolaivueiden komentopaikkoja ja paikallisia torjuntakeskuksia suurempia komentopaikkarakenteita, jotka olisivat kyenneet kokoamaan ja analysoimaan tietoja sekä johtamaan taistelua paikallista tasoa laajemmalla alueella. Lorentz arvioi, että alueellinen ilmavalvonta *"oli kehitetty improvisoimalla"*. Saura puolestaan luonnehti alueellisen ilmavalvonnan kehitystä *"alkeelliseksi"*. Talvisodassa alueellinen ilmavalvonta oli saattanut keskittyä sille suunniteltuihin tehtäviin, mutta alueellinen ilmavalvonta ei sopeutunut jatkosodan asettamiin vaatimuksiin hyökkäyssodankäynnin tukemisesta ja valloitetujen alueiden valvonnasta. Alueellista ilmavalvontaa oli kehitetty erilaisista lähtökohdista. Ilmavalvontajoukkojen organisoiminen taktiseksi, hallinnolliseksi ja huollolliseksi kokonaisuuksiksi nähtiin aikalaisarvioissa pääasiallisesti onnistuneena ratkaisuna. Ilmavoimien esikunnassa arvioitiin, että ilmavalvontapataljoonien muodostamisen jälkeen Suomen ja Saksan ilmavalvonta perustui *"hyvin samankaltaisiin toimintamuotoihin"*. Saksassa kehitys oli vain tapahtunut noin 10 vuotta Suomea aikaisemmin.<sup>1426</sup>

Ilmavalvonnan uudelleenjärjestelytarvetta perusteltiin myös aseistus-, varustus-, viestiväline- ja kuljetusvälinekysymyksillä. Kotiseudulla *"varusteet ja materiaali voivat olla myöskin huomattavasti heikompiä kuin sotatoimialueen iv. pataljoonilla"*. Varustuksen vaatimusten ja henkilöstön saatavuudessa olevien eroavaisuuksien vuoksi ilmavalvonta-

<sup>1425</sup> Eversti Lorentzin numeroimaton kirj. päivämäärältä 9.8.1944. KA T 19278/3; Eversti Sauran kirj. N:o 1158/VKom.2 sal./22.8.1944. KA T 19278/3; Everstiluutnantti Pajarin numeroimaton ja päiväämätön kirj. KA T 19278/3; Ilmavoimien viestiosaston kirj. N:o 3/VS/AS/12.8.1946. KA T 22786/3; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton kirj. Iv:n sodan ajan järjestelystä, 13.10.1948. KA T 22786/3.

<sup>1426</sup> Kesseli (2005), s. 899–905; Eversti Lorentzin numeroimaton muistio ilmavalvonnan kehittämisestä, -5.1948. KA T 22786/3; Ilmavoimien viestiosaston kirj. N:o 3/VS/AS/12.8.1946. KA T 22786/3; Ilmavoimien viestikomentajan numeroimaton kirj. Iv:n sodan ajan järjestelystä, 13.10.1948. KA T 22786/3; Eversti Lorentzin numeroimaton kirj. päivämäärältä 9.8.1944. KA T 19278/3; Eversti Sauran kirj. N:o 1158/VKom.2 sal./22.8.1944. KA T 19278/3; Everstiluutnantti Pajarin numeroimaton ja päiväämätön kirj. KA T 19278/3; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan numeroimaton kirj. yliluutnant. Boldt'in käynnistä ilmavoimien esikunnassa. KA T 19367/8; Yliluutnant. Boldt'in numeroimaton esitelmä Ilmav.E:ssa 26.3.1943. KA T 19367/8.



pataljoonien tyypit poikkesivat toisistaan. Muutostarvetta perusteltiin myös ilmavontajoukkojen hengen kohottamisella. Erityisesti hyökkäysvaiheen haasteet sekä ilmatorjunnan ja ilmasuojelun tarvitsema vähäinen tuki olivat vähentäneet ilmavonnin arvostusta. Tarkoituksettomalta tuntuneen toiminnan – ajoittain suoranaisten halveksunnan – vuoksi osalta ilmavontahenkilöstöstä oli hävinnyt innostus ja yritteliäisyys, vaikka ilmavonnin johtotehtäviin määrätty, pääasiassa ilmatorjuntakoulutetut upseerit olivat tehneet parhaansa.<sup>1427</sup>

---

<sup>1427</sup> Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4337/II/2b/7.11.1942. KA T 17749/5; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 4988/Viesti III/12 b.sal./15.10.1942. KA T 18029/5.

## YHDISTELMÄ

Valtaosaa maailmansotien välisen ajan merkittävistä ilmasotateoreetikoista yhdisti samanaikaisesti usko hyökkäyksellisten ilmavoimien kykyyn kukistaa vihollisen tahto sekä näkemys maasodankäynnin puolustuksellisesta ja kulu-tussodanomaisesta luonteesta. Teknologisesta näkökulmasta katsottuna useat teoriat perustuivat oletukseen siitä, että pommikoneet kykenivät suorituskyvyllään haasta-maan hävittäjät. Ilmasotateoreetikot olettivat hyökkäyksellisen ilmasodankäynnin olevan kustannustehokas ja ratkaisun mahdollistava, vallankumouksellinen sodan-käynnin tapa. Ilmavoimat oli nopeasti keskitettävissä, mikä tarkoitti yhdysvaltaisille kykyä iskeä vihollisen teollis-taloudellista verkkoa vastaan ja saksalaisille kykyä kes-kittää voimat nopeasti vihollisen asevoimia vastaan. Jokaisella teoreetikolla tapaa kuitenkin olla omat kriittikkonsa, eivätkä pienempien sotien kokemukset puoltaneet strategisten pommitusten tehokkuutta. Ainoastaan Yhdysvalloissa strategisiin pom-mituksiin selvästi painottuvan ilmasodankäynnin kehittämistä jatkettiin toiseen maa-ilmansotaan asti.

Suomen ilmavalvonnan kehittäminen perustui pitkälti saatuihin – sotilastieduste-lun tuottamiin – tietoihin Neuvostoliiton ilmavoimista. Neuvostoliiton ilmavoimien kyky arvioitiin 1930-luvun alkuvuosina riittäväksi laajamittaisiin pommituslentoihin Suomen etelärannikolle ja eteläosiin. Erityisen tarkasti Suomessa seurattiin Neuvosto-liiton kaukotoimintailmavoimien nopeaa kehitystä. Neuvostoliiton ilmaylivoima arvi-oiitiin musertavaksi. Neuvostoliiton ilmavoimien toimintakyvyn kehittyminen johti Suomen ilmavalvontaverkon ulottamiseen koko maan kattavaksi vuonna 1937. Suo-messa arvioitiin edelleen 1930-luvun viimeisinä vuosina pommikoneiden muodosta-van Neuvostoliiton ilmavoimien ytimen. Suomen ilmastrateginen asema muuttui talvisodan edellä epäedullisimpien arvioiden mukaiseksi, kun Neuvostoliitto sai käyt-töönsä lentotukikohtia Suomenlahden eteläpuolelta. Ilmauhka säilyi korkeana läpi talvisodan. Jatkosodan ensimmäisten kuukausien aikana kehitys oli päinvastainen, kun saksalais-suomalainen hyökkäys pakotti Neuvostoliiton ilmavoimat ryhmittymään kauempaan Suomesta olleille lentokentille. Suomen ilmastrateginen asema muuttui suosiollisemmaksi, ja vähentynyt ilmauhka mahdollisti ilmavalvontaverkon lakkauttamisen Sisä- ja Länsi-Suomesta.

Suomessa ilmavoimilla oli läpi tutkimusajanjakson varsin itsenäinen asema, eikä strategisten pommitusten tehokkuudella ollut tarve itseisarvoisesti argumentoida ilmavoimien itsenäisen aseman saavuttamista. Ilmavoimien merkitystä sotia ennalta-ehkäisevänä voimana sen sijaan korostettiin. Kaukotoimintakoneiden hankintaa pe-rusteltiin ensisijaisesti kaukotiedustelun ja ilmasodan voittamisen, hyökkäävän ilma-puolustuksen, argumentein. Kaukotoimintakoneet nähtiin ylijohdon sodankäyntivä-lineinä, joiden avulla kyettiin estämään vihollisen strateginen yllätys. Kaukotoiminta-koneilla kyettiin niin ikään toteuttamaan hyökkäävän ilmapuolustuksen edellyttämät

tehtävät ja iskemään vihollisen keskityksiä vastaan Leningradin solmukohtien alueella. Taustalla vaikutti käsitys kevyiden kaukotoimintakoneiden teknisestä kyvystä haastaa hävittäjät. Vaikuttaa siltä, että usko kaukotoimintakoneiden kykyyn ei rakentunut aiempiin tutkimuksiin juurtuneen käsityksen mukaan *douhetismista*, vaan tiedustelukyvystä, maantieteellisesti arvioituista eduista ja hyökkäävän ilmapuolustuksen painotuksista. Puna-armeijan lentokenttien ja keskitysten arvioitiin painottuvan Suomen suunnalla ahtaalle Leningradin alueelle. Suomalaiset sen sijaan saattoivat hajauttaa liikekannallepanon, keskityskuljetukset ja ilmavoimien toiminnot niin syvyys- kuin sivuttaissuunnassa. Strategiset pommitukset nähtiin uhkana, ei käyttökelpoisena toimintamuotona Suomen ilmavoimille.

Tämän tutkimuksen perusteella on mahdollista arvioida, että Giulio Douhet'n ilmasotateorian merkitys Suomen ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittämiseksi oli muuten kuin uhkan näkökulmasta vähäinen. Kun suomalaisen ilmasodankäynnin kehitystä verrataan aina Douhet'n ilmasotateorian alkujuuriin, Alfred Mahanin teoriaan merenherruudesta, voidaan todeta, että Suomessa ei uskottu ilmaherruuden ratkeavan suurissa ratkaisutaisteluissa. Ilmaherruuden hankkiminen ei ollut ilmasodankäynnin ensimmäinen vaihe, vaan kamppailu ilmaherruudesta oli jatkuvaa. Ilmaherruus pyrittiin hankkimaan painopistesuunnassa ajallisesti ja paikallisesti voimia keskittämällä. Ilmaherruuden ylläpitäminen ei ollut mahdollista alivoimaiselle osapuolelle. *Douhetismi* ja *mahanilaisuus* ovat kytköksissä Antoine-Henri Jominin käsityksiin sotataidosta, ja vaikuttaa siltä, että Suomessa katsottiin Carl von Clausewitzin ajatusten soveltuvan paremmin lähtökohdaksi ilmasodankäynninkin kehittämiseen. Jos vertailukohtia haetaan ulkomaisista ilmasotateoreetikoista, voidaan arvioida, että William Mitchellin ajatukset olivat lähimpänä suomalaista käsitystä ilmasodankäynnistä, ja saksalaisen ajattelumallin tapaan Suomessa nähtiin asevoimiin vaikuttamisen palvelevan tehokkaimmin strategisia tavoitteita. 1930-luvun alkuvuosina ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittämässä painottuivat Kustaa Sihvon korostamat hyökkäävä ilmapuolustus, lentotiedustelu sekä maa- ja merivoimien tukeminen, mutta vuosikymmenen viimeisinä vuosina Richard Lorentzin painottama defensiivinen ilmapuolustus sai yhä enemmän jalansijaa. Ratkaisu jälkimmäisen painottamisen puolesta tehtiin puolustusneuvostossa kesäkuussa 1939.

Suomessa ei ollut ilmapuolustuksen kokonaisuutta vielä 1920-luvun ja 1930-luvun taitteessa, koska ilmatorjunta-aseistus oli erittäin rajallinen eikä ilmatähystystai ilmavalvontakykyä ollut. Ainoastaan yksittäisiä kokeiluja ja harjoituksia oli toimeenpantu. Ilmavalvonnan kehittäminen käynnistyi 1930-luvun alussa osana ilmatorjunnan kehittämistä. Ilmatähystyspalvelus muuttui kiinteäksi ilmavalvonnaksi. Ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan suunnittelun lähtökohdiana oli staattinen, pommitusmaalien alueella tapahtuvaan torjuntaan ja suojautumiseen – aktiiviseen ja passiiviseen ilmatorjuntaan – perustuva toiminta. Alueellisesti ja paikallisesti toimimaan suunniteltu kiinteä ilmavalvonta soveltui kyseiseen toimintaan. Henkilöstöresurssit eivät mahdollistaneet reserviläisten käyttöön pohjautuvan ilmavalvontaverkon muodostamista. Kaaderiorganisaation tehtävät rajautuivat ilmavalvonnan suunnitteluun ja valmistelutöiden johtamiseen. Aluejärjestön perustamisvalmistelut puolsivat niin

ikään alueellista ratkaisua, kun ilmavalvontatehtäviin käytettävän henkilöstön koulutus voitiin toteuttaa suojeluskuntien ja aluejärjestön toimenpitein. Henkilöstön varaaminen läheltä sijoituspaikkoja mahdollisti joustavan koulutuksen ja nopean perustamisen. Paikallisena henkilöstövoimavarana voitiin hyödyntää kenttäarmeijaan varamattomia suojeluskuntalaisia ja lottia, joiden käyttäminen oli kustannustehokasta. Suojeluskunnat ja aluejärjestö kykenivät toteuttamaan ilmatorjuntapiirien ohjauksessa alueellisia ja paikallisia valmisteluja jo rauhan aikana.

Voidaan arvioida, että vaihtoehtoisena mallina 1920-luvun ja 1930-luvun taitteessa oli ollut ilmatähystyspalveluksessa käytetty rakenne, joka oli erilainen ja ilmavoimien näkökulmasta monipuolisempi. Lähtökohdiltaan ilmatähystyspalvelus perustui samoihin arvioihin siitä, että alueellisen kattavuuden tarvetta ohjasi vihollisen lentotoiminnan ulottuvuus, mutta henkilöstöön liittyvää problematiikkaa ei ilmavoimien suunnitelmissa ollut ratkaistu. Henkilöstön kouluttaminen tähystäjäerikoisjoukoissa ja ilmatorjuntajoukoissa tai ilmatähystyksen järjestäminen ilmatorjuntajoukoilla ja erikoistähystysmuodostelmilla oli hankalaa henkilöstöresurssien kannalta. Tämä tutkimus tarkentaa kuvaa siitä, että ilmavalvonnan kehittämisen käynnistäminen 1930-luvun alussa pohjautui ensisijaisesti ilmatorjuntajoukkojen tehtäväksi suunniteltuun ilmatähystyspalvelukseen, ei kaasusodankäynnin uhkaan.

Ilmavalvonnan kehitys oli läpi 1930-luvun sidoksissa ilmatorjuntaan, joka oli vuosina 1925–1928 rannikkotykistön erikoiskoulutushaara, vuosina 1928–1930 kenttä- ja rannikkotykistön erikoiskoulutushaara, vuosina 1930–1937 yleisesikunnan valmisteluvastuulla ollut kenttätykistön erikoiskoulutushaara sekä vuosina 1937–1938 ilmavoimien erikoiskoulutushaara. Ensimmäiseksi ilmatorjunnan tarkastajaksi määrättiin heinäkuussa 1932 yleisesikunnan ilmapuolustusupseeri, everstiluutnantti Aarne Snellman. Hänellä ja everstiluutnantti Lars Melanderilla oli merkittävä rooli ilmatorjuntapiirien muodostamisessa ja kehittämisessä. Ilmavalvonnan johdon keskittäminen yleisesikuntaan vuoteen 1937 asti vaikuttaa vähentäneen yhteistoimintavalmisteluja ilmavalvonnan ja ilmavoimien välillä. Ilmavoimien käyttöperiaatteiden painottuminen lentotiedusteluun, maa- ja merivoimien tukemiseen sekä hyökkävään ilmapuolustukseen eivät edellyttäneet ilmavalvonnan kehittämistä samalla tavalla kuin defensiivisen ilmapuolustuksen tarpeet. Yleisesikunnassa ja ilmavoimissa vuosikymmenen viimeisinä vuosina tapahtunut käänös hyökkävästä ilmapuolustuksesta defensiiviseen ilmapuolustukseen edellytti huomattavasti suurempaa toimintakykyä ilmavalvonnalta.

Ilmavalvonnan henkilöstötarve kasvoi entisestään vuodesta 1937 alkaen, kun ilmavalvontaverkkoa laajennettiin. Koko Suomi kuului välittömän ilmavaaran vyöhykkeeseen, ja ilmavalvontaverkon oli muodostettava yhtenäinen kokonaisuus. Muodostettiin alueellinen ilmavalvonta. Oli perusteltua pysyä alueellisessa ratkaisussa, joka oli henkilöstön varaamisen kannalta yksinkertaista ja kustannustehokasta sekä ilmavalvonnan, ilmatorjunnan ja väestönsuojelun yhteistoiminnan kannalta tarkoituksenmukaista. Ilmatorjunnan kehittämisvastuu siirtyi nimikkeellisesti ilmavoimien esikunnassa ilmatorjuntajoukkojen tarkastajalle, eversti Frans Helmiselle vuodenvaihteessa 1938–1939. Ilmapuolustuksen kokonaisuutta tiivistettiin – ainakin

käsitteellisellä tasolla – vuoden 1938 joulukuusta vuoden 1939 kesäkuuhun ulottuneella ajanjaksolla, kun ilmatorjuntapiirit ja -alueet korvattiin Helmisen toimeenpaneman valmistelun perusteella ilmapuolustusalueilla. Tämä tutkimus tarkentaa kuvaa siitä aikataulusta, jolla ilmatorjuntapiirit ja -alueet korvattiin ilmapuolustusalueilla. Ilmavalvonnan ryhmitysperiaatteet muuttuivat, kun ilmavalvontalinjojen ryhmitys vakioitiin runkolinjojen mukaiseksi ja varmuuskehäajattelusta luovuttiin.

Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten alkaessa ilmavalvonnan perustamisvalmius oli monin paikoin heikko, ja tilanne oli erityisen kriittinen sotänäyttämöllä, sillä vetäytymissuunnitelmia ei ollut laadittu. Ilmavalvonnan toimintaedellytykset olisivat olleet heikot, jos sota olisi alkanut ennen suojavaiheen päättymistä. Valmistelutöiden jatkamiseen saatu lisäaika mahdollisti ilmapuolustusalueiden valmistelujen täydentämisen ja joillain alueilla vasta niiden aloittamisen. Vetäytymissuunnitelmien puuttuminen ja ilmavalvonnan etupainoinen ryhmitys osoittivat, että ilmavalvontaverkon suunnittelun ensisijaisena perustana oli käytetty ilmasta suuntautuvaa uhkaa. Maauhkaa suunnitelmissa ei ollut vastaavalla tavalla huomioitu. Ilmavalvonnan suunnitelmien sopeuttaminen puolustus suunnitelmaan VK 2 ei ollut yksinkertainen yhtälö. Ilmavalvonnan kehityksen juuret liittyivät puolustus suunnitelmaan VK 27.

Ilmavalvonnan toiminnassa oli talvisodan aikana suuria alueellisia eroja. Toimintaympäristöt asettivat erilaiset vaatimukset ilmavalvonnalle, mutta toimintatapojen eroavuudet ja ominaispiirteet eivät johtuneet yksinomaan vaatimuksista vaan myös alueellisten ja paikallisten valmistelutöiden perusteellisyydestä. Karjalankannaksella, Kaakkois-Suomessa ja pääkaupunkiseudulla ilmavalvonnan toimintaa leimasivat vakioidut järjestelyt. Ilmauhka muodosti juuri näiden alueiden ilmavalvonnalle suurimmat vaatimukset, mutta hyvän valmiuden vuoksi muutostarve osoittautui pieneksi. Ilmavalvonnan ulottuvuusongelman ratkaisemiseen ei kuitenkaan ollut keinoja. Valtaosalla kotiseudun ilmapuolustusalueista, IV Armeijakunnan alueella ja Pohjois-Suomessa kehittämistarve oli huomattavasti suurempi. Alueellinen ilmavalvonta ei soveltunut parhaalla mahdollisella tavalla sotänäyttämölle. Erityisesti johto ilmapuolustusaluekeskukset ja kevyempien johtamispaikkarakenteiden puuttuminen osoittautuivat ongelmakohdiksi sotänäyttämön painopistesuunnissa. Epäselvyydet johtosuhteissa vaikeuttivat johtamista. Johto ilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskuksista muodostunut alueellisen ilmavalvonnan runko palveli kotiseudun tarpeita eli ilmavalvonnan kehityksen lähtökohtia. Ilmavalvonta täytti perustehtävänsä monilta osin jopa ilmapuolustuksen johdon odotuksia paremmin.

Ilmasodan strategisella tasolla ilmavalvonnan järjestely tarkoitti painopisteen muodostamista. Ilmasodan taktiseen tasoon lukeutuivat kaikki ne toimenpiteet, joilla ilmavalvonta tuki ilmatorjuntajoukkoja, väestön- ja ilmasuojelua sekä lentojoukkoja. Ilmasodan strategisella tasolla ilmatorjuntaa suunniteltiin käytettävän etenkin rannikoiden uloimmalla vyöhykkeellä. Toki ilmatorjunnan rooli oli tärkeä myös sisämaan kaupungeissa, joihin hävittäjiä ei riittänyt. Väestönsuojelu keskittyi tärkeimpiin asutus- ja teollisuuskeskuksiin. Hävittäjiä oli tarkoitus käyttää sotänäyttämön painopistesuunnan selustassa, mikä mahdollisti nousemisen torjuntakorkeuteen ja hävittäjäohjauksen. Vähiä hävittäjiä ei ollut mahdollista pitää koko ajan ilmassa.

Ilmavalvonta oli organisaatorakenteiden takia tiiviissä yhteistoiminnassa alueellisen ilmatorjunnan kanssa. Ilmapuolustusaluekeskus määrittäi ilmatorjunnan torjuntasektorit ja hälytti ilmatorjuntayksiköt, mutta ei johtanut niiden tulenavausta ja -käyttöä. Ilmavalvonnan, ilmatorjunnan ja lentojoukkojen välisessä yhteistoiminnassa ilmapuolustusaluekeskus antoi ilmatorjunnalle mahdollisimman tarkat tiedot omien lentokoneiden lennoista, ja hävittäjät pyrkivät välttämään ilmatorjunnan vaikutusalueita, mutta viimekädessä vastuu oli lentäjillä ja ilmatorjuntayksiköillä. Vastaavasti yhteistoimintasuhte väestönsuojelun suuntaan oli tiivis, sillä valmistelutöiden yhtenä tärkeimmistä lähtökohdista oli ollut teollisuus- ja asutuskeskusten hälyttäminen. Ilmavalvonnan ja väestönsuojelun yhteistoiminnassa ilmenneet hankaukset johtuivat vajavaisista valmistelutöistä, väestönsuojeluviranomaisten tottumattomuudesta ja kokemuksen puutteesta. Väestönsuojeluviranomaiset ajoivat läpi oman yhteistoimintamallin eivätkä osanneet kaikissa tilanteissa hyödyntää ilmavalvonnan tarjoamia ilmatilannetietoja.

Ilmavalvonnan tehtävänä oli hälytysviestitys hävittäjälaivueille. Torjuntapäätösten tekeminen oli laivueiden tehtävä. Yhteistoiminnan myöhään käynnistynyt valmistelu ja radioiden puute eivät mahdollistaneet täysin tarkoituksenmukaista hälytysviestitystä saati hävittäjäohjausta. Talvisodassa käytetyt optiset merkinantovälineet eivät soveltuneet hävittäjäohjaukseen. Kuten ilmavalvonnan kehittämisessä yleensä, talvisotaa osoitti radioiden merkityksen ilmavalvonnan ja hävittäjien yhteistoiminnan kehittämisessä. Rautatieviranomaisista, radiotiedustelusta, rintamajoukoista ja ruotsalaisten ilmavalvonnasta ei muodostunut kokonaisuutta ajatellen merkittäviä yhteistoimintaosapuolia.

Ilmavalvonnan käyttöperiaatteita voidaan tarkastella suomalaisessa sotataidossa niin hyökkäys- kuin puolustustaistelussa korostuneiden sodankäynnin yleisten periaatteiden – painopisteen ja reservien – kautta. Ilmavalvonnan painopiste oli Karjalankannaksella, mutta siellä ilmavalvonnan vähäinen syvyys aiheutti vastaavanlaisia haasteita kuin kotiseudun rannikkoalueella. Kykyä painopisteen nopeisiin muutoksiin ei ollut. Ilmavalvonnalla ei ollut reserviä, eikä Karjalankannakselle muodostunut varsinaista ilmavalvontareserviä suojajoukkotaisteluiden aikana tai niiden jälkeen. IV Armeijakunnan alueella ilmavalvontareservien käyttö oli hyvin pienimuotoista. Ilmavalvonnan järjestelyissä korostui painopisteen lisäksi yksinkertaisuus. Alueellisen ilmavalvonnan perustamis- ja keskittämisjärjestelyt olivat yksinkertaiset, kun henkilöstö oli varattu toimipaikkojen läheltä eikä keskityskuljetuksia tarvittu. Yksinkertaisuutta oli korostettu myös alueellisen ilmavalvonnan toimintatavoissa. Osittain, kuten lähiviestityksessä, yksinkertaisuuden korostaminen johti liialliseen epätarkkuuteen, mikä pakotti ohjeistuksien pikaisiin muutoksiin. Sotakokemusten kerääminen loi edellytykset jatkokehittämiselle. Talvisota ei kuitenkaan tarjonnut kokemuksia ilmavalvonnan toiminnasta hyökkäyssotatoimissa.

Välirauhan aikana ilmavalvonnan sekä sen yhteistoiminnan toimintatapoja yhtenäistettiin ja hyväksi koettuja toimintatapoja vakioitiin. Kun puolustus suunnitelmat rakentuivat defensiivin varaan, ei etupäässä kotiseutua palvelemaan muodostetussa alueellisessa ilmavalvonnassa todettu merkittäviä muutostarpeita. Vaikka ilmavalvon-



nan erottamista ilmatorjunnasta hahmoteltiin, koettiin tarkoituksenmukaiseksi säilyttää ilmavalvonta ilmatorjuntakomentajien sekä perustettujen torjunta- ja ilmatorjuntapiiri-en johdossa. Talvisodan kokemusten ja defensiivisten puolustus suunnitelmien vuoksi ilmavalvonnan ryhmitys muodostettiin takapainoiseksi. Vetäytymisvaiheen ongelmat tahdottiin välttää. Ilmavalvonnan valmistelutöiden kehittämisen päälinjat ja yksityiskohtaiset ohjeistukset osoittavat ilmavoimien hyödyntäneen aktiivisesti talvisodan kokemuksia.

Valmistelutöiden painopiste oli ilmavalvonnan uuden organisaatiomallin, viestiyhteyksien ja yhteistoiminnan kehittämässä. Viestiyhteyksissä välikeskusten määrää pyrittiin vähentämään, ja radioyhteyksiä kehitettiin. Ilmavalvonta-alueiden varaan muodostetun alueellisen ilmavalvonnan johtamispaikat – ilmavalvonta-aluekeskukset ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat – keskittyivät ilmavalvonnan johtamiseen ja erityisesti ilmavalvontaviestitykseen. Ilmavalvonnan tehtäväkenttä säilyi edelleen laajana, mutta ohjeistusten tarkentuminen ja vastuiden selkiyttäminen paransivat ilmavalvonnan valmiutta. Vaikka yhteistoimintaa kehitettiin ja hävittäjien tukeminen nousi aiempaa merkittävämmäksi ilmavalvonnan tehtäväkentässä, jäivät yhteistoimintamuodot yksityiskohtaisesti vakioimatta. Vaikka johtamispaikkojen yhdistämistä ja niiden yhteistoiminnan tiivistämistä valmisteltiin, ei kehitys johtanut laaja-alaisiin ja konkreettisiin toimenpiteisiin.

Ilmavalvonnan liikekannallepanovalmiudessa oli suuri ero syksyn 1939 ja kesän 1941 ylimääräisten harjoitusten välillä. Kesäkuussa 1941 ilmavalvonta-aluekeskukset perustettiin nopealla, kylläkin ajallisesti porrastetulla, aikataululla. Korkeaa valmiutta selittävät rationaalisesti toimeenpannut kaluston varastointitoimet, henkilöstön varaus- ja hälytysjärjestelyt, viestityksen ja viestiyhteyksien kehittäminen, karttunut kokemus sekä aikaisempaa yksityiskohtaisemmat valmistelutöiden ohjeistukset. Ilmavalvonnan perustamista ei sidottu – todennäköisesti salaamissyistä – ajallisesti yhtä voimakkaasti suojajoukkojen perustamiseen kuin syksyllä 1939. Ainoastaan Pohjois-Suomessa, jossa yhteistoiminnan järjestäminen saksalaisten kanssa oli kaikkein kiireisintä, Salon ilmavalvonta-alueella ja Helsingin ilmavalvonta-alueella ilmavalvontaverkot tai niiden osia perustettiin etupainoisesti. Alueellinen ilmavalvonta oli valmistettu liikekannallepanon, keskityskuljetusten ja puolustuksellisen operaatiovaihtoehdon tukemiseen. Hyökkäykselliseen operaatiovaihtoehtoon liittyi huomattavasti enemmän problematiikkaa. Se johtui defensiivisestä ajattelutavasta, mikä oli ohjannut ilmavalvonnan suunnittelu- ja valmistelutöitä. Kykyä hyökkäyssodankäynnin tukemiseen ei ollut, koska suunnitelmissa ei ollut varauduttu liikkuvaan sodankäyntiin tai alueellisen ilmavalvonnan ulottamiseen Moskovon rauhan rajojen ulkopuolelle.

Syksyn 1939 ja kesän 1941 ylimääräisten harjoitusten välillä on nähtävissä selkeitä ilmavalvonnan ryhmitykseen liittyviä yhtymäkohtia. Ilmavalvonnan suunnitelmiin jouduttiin tekemään mittavia muutoksia pian alueellisen ilmavalvonnan perustamisen jälkeen, jotta ilmavalvonnan suunnitelmat ja ryhmitys saatiin sopeutettua kenttäarmeijan ja sen sotatoimiyhtymien suunnitelmiin. Kun syksyllä 1939 oli luotu valmius vetäytymiseen, sopeutettiin ilmavalvonta kesällä 1941 kenttäarmeijan hyökkäysryhmitykseen. Ilmavalvonnalla ei ollut jatkosodan kynnyksellä yhtä selvää painopistettä kuin

talvisodan edellä. Kaakkois-Suomessa ilmavalvontaverkolla ei ollut syvyyttä, sillä ilmavalvonta-aluekeskukset ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat oli ryhmitetty pääaseman – Moskovan rauhan linjan – taakse. Kykyä nopeaan painopisteen muodostamiseen ei ollut. Ei ollut ilmavalvontareserviä. Ilmavalvonnan perustamis- ja keski-tysjärjestelyt sekä toimintatavat olivat säilyneet yksinkertaisina. Tämä tutkimus tarkentaa kuvaa niin 35 ilmavalvonta-aluekeskuksen ja 12 ilmavalvonnan viestinkeräys-paikan perustamisesta kesän 1941 ylimääräisten harjoitusten aikana kuin ilmavalvonnan järjestelyihin tehdystä muutoksista hyökkäykseen ryhmityessä. Hyökkäysryhmittymiseen siirtyminen aiheutti epäselvyyksiä ilmavalvonnan johtosuhteissa ja muodosti tarpeen ilmatorjuntapiiriuudistukselle, joka toimeenpantiin 20.7.1941 mennessä.

Hyökkäysvaiheessa joustavuutta haettiin ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen aktiivisella käytöllä ja tilapäisten ilmavalvonta-asemien perustamisella sotänäyttämölle. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen perustaminen oli menettelynä kevyempi kuin ilmavalvonta-alueiden muodostaminen. Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen käyttö hyökkäysvaiheessa oli yksi näkyvimmistä talvisodan kokemuksista johdetuista uudistuksista. Ilmavalvonnan käytössä olevien radioiden hidas mutta tasainen lisääntyminen oli jatkumoa talvisodan aikana käynnistyneille hankkeille. Joustavuutta ja henkilöstövoimavarojen riittävyttä tavoiteltiin myös ilmavalvonnan toimipaikkojen supistetuilla vahvuuksilla. Toiminta oli tyypillistä Laatokan pohjoispuolella. Pohjois-Suomessa alueellinen ilmavalvontaverkko oli staattinen, mutta III Armeijakunta järjesti ilmavalvonnan tilapäisjärjestelyin valtaamilleen alueille. Ilmavalvonnan painopiste muodostettiin hyökkäysvaiheen aikana sotänäyttämölle ja etelärannikolle, mutta painopistettä ei muodostettu operaatiosuunnittain ja hyökkäysvaiheittain, kuten lentojoukkojen kohdalla. Ilmavalvonnan johtamis- ja järjestämisvastuun siirtäminen ilmavoimien esikunnassa ilmavoimien viestikomentajalle, majuri Veli Matti Virvalle selkeytti ilmavalvonnan johtamisvastuita. Se oli jatkumoa välirauhan aikana käynnistyneelle ilmavalvonnan järjestelyvastuiden erottamiselle ilmatorjunnasta.

Sotänäyttämön ilmavalvonta-alueiden yhdistäminen ilmatorjuntapiireihin heinäkuussa 1941 merkitsi yhä korostuneempaa yhteistoimintasuhdetta alueellisen ilmatorjunnan ja ilmavalvonnan välille. Vaikka ilmavalvonnan yhteistoiminta ilmatorjunnan ja ilmasuojelun kanssa säilyi tiiviinä läpi jatkosodan ensimmäisten vuosien, nousi yhteistoiminta hävittäjien kanssa tärkeimmäksi. Yhteistoimintamuotoina kehittyivät erityisesti hävittäjäohjaus ja ilmasuojelu-upseerien vakioitu – joskin asemasodan aikana vähentynyt – käyttö ilmavalvonta-aluekeskuksissa. Ilmavalvonnan yhteistoiminnan perusmuotoina hälytysviestitys ilmatorjunnalle, ilmasuojelulle ja lentojoukoille sekä omakoneviestitys säilyivät verrattain muuttumattomina. Yhteistoiminta rintamajoukkojen kanssa osoittautui samalla tapaa ongelmalliseksi kuin talvisodassa. Saksalaisten ilmavalvonnan vastuualue laajeni portaittain. Saksalaisista muodostui merkittävä yhteistoimintaosapuoli alueelliselle ilmavalvonnalle, ei yksinomaan Lapis-sa vaan myös kotiseudulla ja muilla sotänäyttämön osilla saksalaisten vilkkaan lentotoiminnan vuoksi. Kesäkaudella 1942 kulonvalvonnan järjestely nousi yhdeksi tärkeimmistä teemoista. Ilmavalvontajoukkojen liittäminen ilmavoimien viestijoukkoi-

hin – everstiluutnantti Veikko Sauran johtoon – selkeytti edelleen ilmavalvonnan asemaa. Vähentyneet resurssit ja lisääntyneet vaatimukset vaikeuttivat kuitenkin perustehtävän täyttämistä. Tämä tutkimus tarkentaa kuvaa ilmavalvontaverkon merkittävistä harventumisesta kesään 1942 mennessä ja ilmavalvontavastuiden luovuttamisesta saksalaisille Vienan Karjalassa ja Lapissa heinäkuussa 1942.

Tärkeimmät syyt ilmavalvontajoukkojen organisointiin ilmavalvontapataljooniksi ja -komppanioiksi olivat joustavuuden lisäämistarve ilmavalvonnan käyttöperiaatteissa sekä ilmavalvonnan johtamisen selkiyttämistarve. Alueellinen ilmavalvonta ei vastannut jatkosodan asettamiin vaatimuksiin – liikkuvaan sodankäyntiin ja ilmavalvontaan vallatuilla alueilla. Valloitetuilla alueilla paikallisesti tapahtuvaksi suunniteltu henkilöstön rekrytointi ei ollut mahdollista. Uudelleenjärjestely liittyi ilmavalvonnan organisointiin osaksi ilmavoimien viestijoukkoja, mistä huolimatta ilmavalvontapataljoonat luovutettiin ilmatorjuntakomentajien, ei viestikomentajien johtoon. Vaikka viestitoiminta korostui ilmavalvonnassa, oli ilmavalvonta osa ilmapuolustusta. Ilmavalvontapataljoonista muodostui ilmavalvonnalle tärkeäksi koetut välijohtoportaat, jotka puolestaan johtivat perusyksiköiden toimintaa. Vaikka alueelliselle ilmavalvonnalle luonteenomaisia periaatteita säilytettiin kotiseudulle perustettujen ilmavalvontajoukkojen organisaatorakenteissa, oli tarkoituksenmukaista perustaa välijohtoportaat, ilmavalvontapataljoonat, myös kotiseudulle. Vaikka ilmavalvontaa uudelleenorganisointiin, jätettiin suuri osa ilmavalvontajoukoista perustamisvalmiuteen eli lomautetuiksi. Vaikka ylijohdon käyttöön muodostettiin teoriassa huomattava ilmavalvontareservi, ei reservi ollut varaamattoman henkilöstön vuoksi nopeasti käytettävissä. Käyttöperiaatteiden tasolla voidaan kuitenkin arvioida, että ilmavalvonnan uudelleenorganisoinnissa säilytettiin yksinkertaisuus, mutta lisättiin kykyä painopisteen muodostamiseen ja reservien käyttöön. Jatkotutkimuksien varaan jää ilmavalvontapataljoonien kehittämisen selvittäminen vuodesta 1943 alkaen.

Ilmauhka vaikuttaa olleen merkittävin ilmavalvonnan kehittämistä ohjannut tekijä. Ilmavalvontaverkon laajuus ja painopiste määrittivät vihollisen toimintamahdollisuuksien ja -säteen sekä todennäköisimpien lähestymissuuntien ja pommituskohteiden perusteella. Yllätyshyökkäyksen mahdollisuus edellytti nopeaa toimintavalmiutta. Suunnitelmien tasolla ilmavalvonnan järjestelyt vastasivat ilmauhkaa syksyllä 1939, mutta ilmavalvontaverkon laajentaminen koko maan alueelle ei ollut konkretisoitunut valmistelutöiksi, etenkin Pohjanmaalla ja Pohjois-Suomessa. Syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten alkaessa oli vain auttava valmius toimeenpanna ilmavalvontaverkko koko maan alueella, eikä valmius vastannut asetettuja vaatimuksia. Valmius ei monin paikoin vastannut uhkakuvaa.

Valtakunnallinen, alueellinen ilmavalvontaverkko konkretisoitui ensimmäisen kerran vasta syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten alkaessa. Ilmenneet lainalaisuudet ja ongelmat osoittivat, että välitön toimintavalmiutus olisi vaatinut hyvin valmistellun, koulutetun ja varustetun ilmavalvontaanorganisaation. Koska uhkakuviin sisältynyttä ilmavoimien yllätyshyökkäystä ei tapahtunut, riitti ilmavalvonnan aikaisella perustamisella ja syksyn 1939 ylimääräisten harjoitusten toimeenpanolla suotu valmistautumisai-ka ilmavalvontaverkon toimintakuntoon saattamiseen – uhkakuvaan vastaamiseen –

ennen ilmahyökkäysten alkamista. Talvisota oli pitkälti odotetun kaltainen, kun neuvostoliittolaiset käyttivät pommikoneita syvälläkin Suomen sisämaassa. Lyhyen talvisodan aikana periaatteellisia muutoksia ei tehty. Vihollisen lentotoiminnan perusteella toki tehtiin pienempiä ryhmitysmuutoksia.

Välirauhan aikana ilmavalvonnan järjestelyt perustuivat samansuuntaisiin arvioihin kuin talvisodan edellä. Nopea toimintavalmius oli avaintekijä. Jatkosota alkoi, kuten odotettua, vihollisen ilmaoffensiivilla, mutta suursodan yleisen kehityksen vuoksi lentotoiminta oli sodan ensivaiheiden jälkeen odotettua vähäisempää. Jatkosodan alkuvaiheessa muutamissa sisämaan kohteissa oli ongelmia hälytyksen järjestyksessä, mutta puutteet paikattiin ryhmitysmuutoksilla ja viestiyhteyksiä kehittämällä. Ilmavalvontaverkon merkittävä supistaminen Länsi- ja Sisä-Suomessa perustui vähäiseksi tai olemattomaksi arvioituun ilmauhkaan sekä tarpeeseen siirtää ilmavalvonnan painopiste sotänäyttämölle. Vaikka ilmavalvontaverkkoa laajennettiin sotänäyttämöllä, oli rintamalentojen seuraamisessa riittävän syvällä vyöhykkeellä suuria hankaluuksia. Alueellista ilmavalvontaa ei ollut rakennettu sellaista uhkakuvaan vastaavaksi. Talvisotaa edeltäneitä puutteita valmistelutöissä, yksittäistapauksia ja jatkosodan aikana sotänäyttämölle muodostunutta vyöhykettä lukuun ottamatta ilmavalvonnan järjestelyt vastasivat ilmauhkaa.

Alueellisen ilmavalvonnan järjestelyt eivät sellaisenaan vastanneet talvi- ja jatkosodan aikana ajanmukaista suomalaista ajattelua ilmasodankäynnistä, koska ensin kiinteä ja myöhemmin alueellinen ilmavalvonta oli kehitetty ensisijaisesti ilmatorjunnan ja väestönsuojelun tukemiseen. Vaikka suomalainen ajattelutapa ilmasodankäynnistä siirtyi kohti defensiivisen ilmapuolustuksen painotuksia 1930-luvun viimeisinä vuosina, ei ilmavalvonnan kehitys seurannut perässä, vaikka ajatuksia kehittämistarpeista esitettiin. Ilmavalvonnan järjestelyt vastasivat suurvaltailmavoimien, pommikoneiden, muodostamaan uhkaan teollisuus- ja asutuskeskuksia vastaan.

Ilmavalvonnan järjestelyt vaikuttavat vastanneen ilmatorjunnan sekä nimikkeellisesti muuttuneiden kaasun-, väestön- ja ilmasuojelun tarpeisiin, sillä se oli ollut suunnittelun lähtökohta. Ilmatorjunnan tukemisessa nousi esiin merkittävämpiä haasteita vasta jatkosodan aikana, kun liikkuva sodankäynti aiheutti katvealueita ilmavalvontaverkkoon ja sotatoimiyhtymien ilmatorjuntayksiköiden määrä lisääntyi. Jo talvisodan aikana rannikkoalue oli muodostunut ongelmalliseksi ilmatorjunnan tukemisen näkökulmasta, mutta jatkosodan kuluessa rintamalinjojen läheisyyteen muodostui vastaavantyyppinen vyöhyke, jonka sisälle – etupainoisesti – ryhmitetyille ilmatorjuntayksiköille hälytysviestitys ei ollut mahdollista. Vyöhyke muodostui noin 30 kilometrin syvyiseksi. Ilmavalvonta ei kyennyt tukemaan ilmatorjuntayksiköitä rintamalla eikä sen välittömässä selustassa. Väestön- ja ilmasuojelun tarpeita ilmavalvonnan järjestelyt palvelivat, mutta ulottuvuusongelmat aiheuttivat haasteita etenkin Etelä-Suomen rannikolla. Karjalankannas oli kaikkien yhteistoimintaosapuolien kannalta hankala toimintaympäristö alueen vähäisen syvyyden vuoksi.

Yhteistoiminta hävittäjien kanssa säilyi ongelmallisena läpi tutkimusajanjakson. Ennen radioiden lisääntymistä ja jatkosodan asemasotavaiheen aikana tehtyä yhteistoiminnan tiivistämistä ilmavalvontaa ei kyennyt hävittäjäohjaukseen muutamia poik-

keuksia lukuun ottamatta. Talvisodan edellä vakioidut toimenpiteet hävittäjien hälyttämiseksi ja omakoneviestien lähettämiseksi tarjosivat kuitenkin tukevan pohjan yhteistoiminnalle. Vaikka hyvinkin kiinteää yhteistoimintaa kaavailtiin välirauhan aikana, ei johtamispaikkojen toimintoja yhdistetty tai yhteistoiminnan yksityiskohtia vakioitu ennen jatkosotaa. Jatkosodan aikana riittävän syvää ja tiheää ilmavalvontaverkkoa ei kyetty muodostamaan etenkin Laatokan pohjoispuolelle hävittäjien tukemiseksi. Laajat alueet ja henkilöstöpula aiheuttivat suuria valvomattomia alueita. Ilmavalvontalinjat eivät olleet riittävän tiheät ja etenkin lentojen seuraaminen syvyydessä oli ongelmallista. Hävittäjien tukeminen nousi jatkosodan aikana ilmavalvonnan päätehtäväksi.

Ulottuvuusongelmat, joita jatkosodan aikana pyrittiin ratkomaan niin ilmavalvontakaukopartiotoiminnan ja radiotiedustelun keinoin kuin radioluotaimien hankinnoillakin, muodostivat ilmavalvonnan pääasiallisen ongelma-alueen. Laajat vesistö- ja erämaa-alueet olivat rintamantakaisten alueiden lisäksi ongelmallisia alueita. Vasta välirauhan aikana käynnistynyt ja jatkosodan aikana tapahtunut tekninen kehitys, johtosuhteiden muutokset ja yhteistoiminnan tiivistäminen muokkasivat ilmavalvonnan järjestelyistä tasapainoisemmin sekä hävittäjiä että ilmatorjuntaa ja ilmasuojelua tukeneen kokonaisuuden.

Ilmatähystyspalveluksesta kiinteäksi ilmavalvonnaksi ja edelleen alueelliseksi ilmavalvonnaksi muokkautunut kokonaisuus oli aikakautensa luomus, jonka kehittämiseen vaikuttivat ilmauhka, käytössä olleet rajalliset resurssit, ilmavoimien käyttöperiaatteissa tapahtuneet muutokset sekä yhteistoimintaosapuolien tarpeet. Sitä ei ollut muodostettu improvisoimalla, vaan varsin systemaattisesti. Ilmavoimien käyttöperiaatteissa tapahtuneiden muutosten vaikutukset eivät vaikuta olleen nopeita, vaan defensiivisen ilmapuolustuksen nousu lentojoukkojen päätehtäväksi näyttäytyi konkreettisesti ilmavalvonnan järjestelyissä vasta jatkosodan aikana. Ulkomaisia vaikutteita ilmavalvonnan kehittämiseksi haettiin erityisen aktiivisesti vasta jatkosodan aikana, kun ilmavoimien viestijoukkojen organisoimista valmisteltiin. Hyökkäyssodan käynnin ja valloitetujen alueiden valvonnan asettamat vaatimukset, johtamiskysymykset, saksalaisilta saadut kokemukset ja hävittäjien tukemisen painottuminen ilmavalvonnan tehtäväkentässä johtivat alueellisen ilmavalvonnan alasajoon.

## LÄHDELUETTELO

### 1 ARKISTO- JA ALKUPERÄISLÄHTEET

#### 1.1 Kansallisarkisto, Helsinki (KA)

1.1.1 Yleisesikunta, päämaja ja puolustusvoimain pääesikunta

*Puolustusministeriön sotavarustustoimisto*

Yleisesikunnan ja puolustusministeriön toimeenpanokäskyt, 1932–1939, T 7747/6.

*Puolustusvoimain pääesikunnan operatiivisen osaston merivoimatoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, operatiiviset suunnitelmat, toimintaohjeet ja käskyt, keskitys-suunnitelmat, liikekannallepanoasiat sekä vahvuus- ja tilanneilmoitukset, 1941, T 2859/4.

Saapuneet salaiset kirjelmät, tiedustelutulokset ja katsaukset, 1941, T 2859/5.

*Puolustusvoimain pääesikunnan sotahistoriallinen toimisto*

Historiikin käsikirjoitukset ja niihin liittyvät asiakirjat, Suomen sota 1941–1945, ilmavoimat Suomen sodassa, T 19543/2.

*Päämajan ja puolustusvoimain pääesikunnan operatiivisen osaston maavoimatoimisto*

Saapuneita salaisia kirjelmiä, tilanneilmoitukset ja tiedot vihollisesta, Kannaksen Armeija, Haminan Ryhmä ja IV Armeijakunta, 1939–1940, SArk 1587/8.

Salainen kirjeenvaihto, tietoja venäläisten voimista ja päällystöstä, organisaatiosta ja taktiikasta sekä sotavangeilta saatuja tietoja ja asiakirjasuomennoksia, 1939–1940, SArk 1587/9.

Muut asiakirjat, keskitys- ja kotiuttamissuunnitelmat ylimääräisen harjoituksen ajalta, sotavankikuulustelupöytäkirjat, Maan Turvan asiamieskirjeet, operaatioiden selvitys, kartat, 1939–1941, SArk 1587/19.

Salainen kirjeenvaihto, liikekannallepano, perustaminen ja keskittäminen, 1939, SArk 1588/3.

Saapuneita salaisia kirjelmiä, tiedusteluosaston ilmoituksia sekä tilanneilmoitukset ja tiedot vihollisesta, Kannaksen Armeija, IV Armeijakunta ja Ryhmä Talvela, 1939–1940, SArk 1588/6.



Saapuneita salaisia kirjelmiä, tilanneilmoitukset ja tiedot vihollisesta, Lapin Ryhmä ja Pohjois-Suomen Ryhmä, 1939–1940, SArk 1588/7.

Salainen kirjeenvaihto, keskitys- ja operatiiviset suunnitelmat ja käskyt, 1940–1941, T 4192/5.

*Päämajan viestikomentaja*

Salainen kirjeenvaihto, radioasemat, 1939, T 17117/6.

*Yleisesikunnan järjestely- ja liikekannallepano-osaston liikekannallepanotoimisto*

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, 1933, T 22520/1.

*Yleisesikunnan operatiivisen osaston operatiivinen toimisto*

Kirjeenvaihto, suunnitelmat ja käskyt, 1927–1939, T 2861/7.

Keskitys-, suoja- ja operaatiosuunnitelmat, 1930–1938, T 2866/2.

*Yleisesikunnan, päämajan ja puolustusvoimain pääesikunnan operatiivisen osaston ilmavoimatoimisto*

Ilmavoimia koskevat tehtävät ja suunnitelmat, 1929–1939, T 2864/1.

Ilmavoimia koskevat asiakirjat, 1936–1938, ilmavalvontaa koskevat asiakirjat, 1934–1939, ilmavoimia koskevat asiakirjat, muistiot, 1936–1938 sekä salainen kirjeenvaihto, Suomen ja Ruotsin ilmavalvonnan yhteistoiminta, 1938–1939, T 2864/2.

Salainen kirjeenvaihto, ilmatorjuntajoukkojen tilanneilmoitukset, 1939–1940, T 2864/5.

Salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunta, 1939, T 2864/6.

Salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunta, 1940, T 2864/7.

Kirjeenvaihto, muistiot ja tilastot, 1939–1941, T 2864/8.

Salainen kirjeenvaihto, lentojoukkoja koskevat muut asiat, 1939–1940, T 2864/9.

Salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunta, 1940, T 2864/10.

Salainen kirjeenvaihto, saapuneita ilmoituksia rajaloukkauksista, 1941, ilmavoimien esikunnan virkaohje, 1941 sekä tietoja Neuvostoliitosta, 1940–1941, T 2864/13.

Salainen kirjeenvaihto, liikekannallepanoasiakirjat, ilmatorjunnan ja -valvonnan valmisteluja ja käskyjä, 1940–1941, T 2864/14.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunta ja ilmavalvonta, 1937–1939, Perus 23/2.

Toimintaohjeet ilmatorjunta-, lento- ja ilmavalvontajoukoille, 1940–1941, T 20098/2.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto sekä tilastot, 1940–1941, T 15720/1.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunta- ja ilmavalvontajoukot sekä käskyt, 1941, T 15720/2.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, sekalaiset, 1941, T 15720/7.

Salainen kirjeenvaihto, yhteysupseerit, Karikosken tarkastuskertomus ja käskyt, 1942, T 15722/5.

Salainen kirjeenvaihto, käskyt ja sekalaiset, 1942, T 15722/6.

Salainen kirjeenvaihto, sekalaiset, 1942, T 15722/7.

Salainen kirjeenvaihto, ilmasuojelujoukot, 1942, T 15722/8.

*Yleisesikunnan, puolustusministeriön, päämajan ja puolustusvoimain pääesikunnan järjestelytoimisto*

Kirjeenvaihto, täydennyspaikkakäskyt, 1932–1939, T 10595/1.

Salainen kirjeenvaihto, saapuneet, 1941–1942, T 17749/3.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, meri- ja ilmavoimien perustaminen ja komentosuhteet, 1942, T 17749/5.

Salainen kirjeenvaihto, ilmapuolustus ja insinööriupseerit, 1923–1951, T 22104/4.

Määrävahvuudet, henkilöt, vaatteet ja varusteet, ilmavoimat, 1931–1946, T 22104/67.

1.1.2 Ilmavoimien esikunta ja ilmapuolustuksen esikunta

*Ilmapuolustuksen esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, YH N:o 1, 7.10.–29.11.1939, Perus 4988/2.

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, YH N:o 2, 7.10.–29.11.1939, Perus 4988/3.

Yleinen, salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, sota N:o 1, 30.11.–31.12.1939, Perus 4988/4.

Salainen kirjeenvaihto, sota N:o 2, 1.1.–20.1.1940, Perus 4988/5.

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, sota N:o 3, 20.1.–21.2.1940, Perus 4988/6.

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, sota N:o 4, 22.2.–31.3.1940, Perus 4988/7.

Tilanneilmoitukset, 1939–1940, Perus 4988/8.

Salainen ja yleinen kirjeenvaihto, vahvuudet, tappioilmoitukset ja muut asiakirjat, 1939–1940, Perus 4988/9.

*Ilmapuolustuksen esikunnan komento- ja järjestelytoimisto sekä ilmavoimien esikunnan järjestely- ja liikekannallepanotoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, tilannetiedustelut, käskyt, määräyksen ja sekalaiset, 1939–1940, T 23957/1.

Salainen kirjeenvaihto, ohjeet, koulutus ja käskyt, 1940, T 23957/2.

Salainen kirjeenvaihto, sodan ajan käskyjä, määräyksiä ja esityksiä sekä tappioluettelo, 1941–1945, KA T 23957/4.

*Ilmapuolustuksen esikunnan ja ilmavoimien esikunnan operatiivinen ja koulutustoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, viesti, ilmavalvonta ja sekalaiset, 1939–1941, T 19351/2.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, kehitysohjelmat, koulutussuunnitelmat ja sotakokemuskertomukset, 1939–1945, T 19278/1.

Salainen kirjeenvaihto, operatiiviset asiat, 1934–1940, T 19278/2.

Salainen kirjeenvaihto, lentojoukkojen sotakokemuksia, 1939–1944, T 19278/3.

Salainen kirjeenvaihto, sekalaiset asiat, tilanneilmoitukset ja joukko-osastojen käskyt, 1939–1940, T 19278/4.

Salainen kirjeenvaihto, sotakokemuksia ja pöytäkirjoja, 1939–1947, T 19278/6.

Salainen kirjeenvaihto, vakinaisen henkilöstö ja reservin koulutus, 1940, T 19278/7.

Salainen kirjeenvaihto, tietoja ulkomailta ja ilmavalvonta, 1940, T 19278/13.

*Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston diaarit ja ilmatorjuntasuunnitelmat, 1936–1939, R 685/2.

Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin salainen kirjeenvaihto, 1931–1933, R 685/3.

Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin salainen kirjeenvaihto, 1934–1935, R 685/4.

Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin salainen kirjeenvaihto, 1936, R 685/5.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston salainen kirjeenvaihto, 1937, R 685/6.

Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin salainen kirjeenvaihto, 1938, R 685/7.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston salainen kirjeenvaihto, 1938, R 685/8.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston salainen kirjeenvaihto, 1939, R 685/9.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston salainen kirjeenvaihto, 1939, R 685/10.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston "P-SAL" -kirjeenvaihto, 1932–1939, R 685/11.

Yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin yleinen kirjeenvaihto, 1936, R 685/17.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston yleinen kirjeenvaihto, 1937, R 685/18.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston yleinen kirjeenvaihto, 1938, R 685/20.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston yleinen kirjeenvaihto, 1939, R 685/22.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston yleinen kirjeenvaihto, 1939, R 685/23.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston yleinen kirjeenvaihto, 1932–1943, R 685/24.

*Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston ilmatorjuntatoimisto*

Toimintakertomuksia, ilmapuolustusaluekeskukset (Antrea–Käkisalmi), 1939–1940, T 18026/1.

Toimintakertomuksia, ilmapuolustusaluekeskukset (Lahti–Ylivieska), 1939–1940, T 18026/2.

*Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston komento- ja järjestelytoimisto*

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, ilmatorjunta ja ilmavalvonta, 1942, T 18029/5.

*Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaosaston operatiivinen ja koulutustoimisto*

Toimintakertomuksia liitteineen, 1941–1944, T 18026/5.

Toimintakertomuksia liitteineen, 1941–1944, T 18026/7.

Toimintakertomuksia, Karjalan Armeijan ilmatorjuntajoukot, kotijoukkojen ilmatorjuntatoimisto ja ilmatorjuntapiirit 1–5, 1941–1944, T 18027/9.

Toimintakertomuksia, IV armeijakunnan ilmatorjuntajoukot, Kannaksen Ryhmän ilmatorjuntajoukot ja ITR 12:n joukot, 1941–1944, T 18027/11.

*Ilmavoimien komentaja*

Salainen kirjeenvaihto, 1941, T 23953/2.

Salainen kirjeenvaihto, 1942, T 23953/3.

Salainen kirjeenvaihto, 1943, T 23953/4.

*Ilmavoimien esikunnan järjestely- ja liikekannallepanotoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, 1931, R674/12.

Salainen kirjeenvaihto, 1933, R 674/17.

Salainen kirjeenvaihto, 1934, R 674/18.

Salainen kirjeenvaihto, 1935, R 674/21.

Salainen kirjeenvaihto, 1936, R674/24.

Salainen kirjeenvaihto, 1937, R674/26.

Salainen kirjeenvaihto, 1938, R674/27.

Salainen kirjeenvaihto, 1939, R674/29.

Salainen ja liikekannallepanosalainen kirjeenvaihto, 1933–1939, R 674/31.

Salainen ja liikekannallepanosalainen kirjeenvaihto, järjestelyä koskevaa, 1938–1939, R 674/33.

Mietinnöt, muistiot ja kehitysohjelmat, 1922–1931, R674/55.

Karjalan kannaksen ilmasotaharjoitusta koskevat asiakirjat, 1929, R674/67.

Karjalan kannaksen ilmasotaharjoitusta koskevat asiakirjat, 1929, R674/68.

*Ilmavoimien esikunnan koulutustoimisto*

Sotaharjoitusten asiakirjoja, 1929–1938, R 675/18.

Ohjeet ja määräykset, käännökset ja luennot sekä opetusohjelmat, 1929–1938, R 675/19.

*Ilmavoimien esikunnan sotavarustusosaston lentovarustetoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, erikoisviestivälineet, 1940, T 19445/1.

Salainen kirjeenvaihto, puhelin- ja ilmavalvontaviestikalusto sekä erikoisviestivälineet, 1941, T 19445/2.

*Ilmavoimien esikunnan viestiosaston ilmavalvontatoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonnan järjestely, 1942–1943, T 19367/2.

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvontatoimintakertomukset ja sotakokemukset, 1942–1943, T 19367/4.

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvontatilastot, -henkilöstöasiat ja -koulutus, 1942–1943, T 19367/6.

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonnan liikekannallepanoasiat ja viestitoimintakäskyt, 1942–1943, T 19367/7.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, sekalaiset, 1942–1943, T 19367/8.

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonnan järjestely, 1942, T 19369/5.

Salainen kirjeenvaihto, ilmavoimien sotakokemukset ja toimintakertomukset, 1942, T 19369/6.

Luettelot, 1942, T 19369/8.

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonta-asiat, 1942, T 19369/9.



Kirjeenvaihto, 1942–1943, T 27790/1.

*Ilmavoimien viestikomentaja ja ilmavoimien esikunnan viestiasaston viesti- ja koulutustoimisto*

Kirjeenvaihto, viesti ja sekalaiset, 1941, T 19351/8.

Kirjeenvaihto, viesti ja ilmavalvonta, 1940–1941, T 19357/2.

Kirjeenvaihto, ilmatorjunta, ilmavalvonta ja viesti, 1940–1941, T 19357/4.

Kirjeenvaihto, henkilöstö, koulutus, sotakokemukset ja kokeilut, 1942, T 19357/9.

*Ilmavoimien viestiasaston komento- ja järjestelytoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, koulutus, komennukset ja sekalaiset, 1942, T 19354/6.

*Ilmavoimien esikunnan yleisesikuntaosaston ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, yleiset ja ilmatorjunta, 1941, T 18028/1.

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonta, koulutus ja sekalaiset, 1941, T 18028/2.

Salainen kirjeenvaihto, tilastot ja kertomukset, 1941, T 18028/3.

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, yleiset asiat, 1941–1942, T 18028/5.

Salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunta ja ilmavalvonta, 1942, T 18029/8.

*Ilmavoimien esikunnan yleisesikuntaosaston järjestely- ja liikekannallepanotoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, ilmavoimien yleinen järjestely ja määrävahvuudet, 1941, T 19288/4.

Yleinen kirjeenvaihto, muutokset määrävahvuuksiin ja kokoonpanoihin, ilmavalvonta-asiat sekä ulkomaiden ilmavoimat, 1936–1941, T 19292/4.

*KTR3:n komentajan apulainen, KTR3:n komentaja, ilmatorjuntajoukkojen tarkastaja, ilmatorjuntaprikaatin komentaja, Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentaja, ilmatorjuntajoukkojen komentaja, ilmatorjuntatykistön komentaja, ilmavoimien komentaja ja ilmapuolustuksen tarkastaja (Frans Helminen)*

KTR3:n komentajan apulaisen, KTR3:n komentajan, ilmatorjuntajoukkojen tarkastajan, ilmatorjuntaprikaatin komentajan ja Karjalan Armeijan ilmatorjuntakomentajan kirjeenvaihto, 1932–1942, T 22786/1.

Ilmatorjuntajoukkojen komentajan, ilmatorjuntatykistön komentajan ja vs. ilmavoimien komentajan kirjeenvaihto, 1942–1946, T 22786/2.

Ilmavoimien komentajan ja ilmapuolustuksen tarkastajan kirjeenvaihto, 1946–1954, T 22786/3.

### 1.1.3 Ilmapuolustusjoukot

*Erillisen Ilmatorjuntapatteriston esikunta, Ilmatorjuntarykementin 1 esikunta ja Helsingin ilmapuolustusaluekeskus*

Yleinen, salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, 1938–1940, Perus 7357/6.

*Ilmapuolustusaluekeskus 1400 [Lahdi]*

Salainen kirjeenvaihto, 1939, Perus 4990/1.

Salainen kirjeenvaihto, 1940, Perus 4990/2.

Salainen kirjeenvaihto, 1940, Perus 4990/3.

Yleinen kirjeenvaihto, 1939–1940, Perus 4990/4.

Ilmavartio- ja kaukoviestit, 1939–1940, Perus 4990/8.

*Ilmatorjuntapatteriston 12, Ilmatorjuntapiirin 2 ja Saaristomeren rannikkoprikaatin esikunta*

Salainen kirjeenvaihto, muut asiakirjat ja inventaariokirjat, 1941–1942, T 2453/3.

*Ilmatorjuntapiirin 2 esikunta*

Vahvuusilmoitukset ja toimintakertomukset, 1941–1942, T 2305/6.

*Ilmatorjuntapiirin 5 ja Ilmatorjuntarykmentin 3 esikunta*

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, 1941–1944, T 9452/7.

*Ilmatorjuntapiirin 6 ja Etelä-Pohjanmaan sotilasläänin esikunta*

Ohjesäännöt ja oppikirja, 1937, T 21989/2.

*Ilmatorjuntapiirin 6 ja Ilmavalvontapiirin K esikunta*

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonta-, radio ja viestiasiat sekä päivärahatilitykset, 1941–1942, T 5871/4.

*Ilmatorjuntapiirin 6 ja Ilmavalvontapataljoonan 6 esikunta*

Salainen kirjeenvaihto, 1941–1942, T 5871/5.

*Ilmatorjuntarykmentin 2 esikunnan koulutustoimisto*

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, 1939, SARk 1931/5.

*Ilmavalvontapataljoonan 1 esikunta*

Salainen kirjeenvaihto, koulutus, liikekannallepano, yhteistoiminta ja sekalaiset, 1942–1943, T 6795/15.

*Kajaanin ilmavalvonta-aluekeskus*

Kirjeenvaihto ja suorituskäskyt, 1941–1942, T 5871/11.

*Kuopion ilmavalvonta-aluekeskus*

Materiaalitulaukset, henkilöluettelot, kalustoluettelut ja tilanneilmoitukset, 1940–1942, T 8052/3.

*Lentoasema 5*

Salainen kirjeenvaihto, 1936, T 20607/8.

*Lentorykmentin 2 esikunnan koulutus- ja tiedustelutoimisto*

Salainen kirjeenvaihto ja käskyt, 1941, T 13429/1.

Salainen kirjeenvaihto, käskyt ja ilmataistelukertomukset, 1939–1940, T 13429/9.

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, liikekannallepanoasiat, 1939, T 13430/1.

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, kertausharjoitukset, 1940, T 13430/5.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto ja tilannetiedotukset, 1940, T 13430/6.

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, kertausharjoitusasiat, 1939, T 13430/7.

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, 1940, T 13430/8.

Salainen kirjeenvaihto, operatiiviset asiat, 1939, T 13430/9.

*Länsi-Suomen ilmatorjuntapiirin esikunta*

Valmisteltavat suunnitelmat ja käskyt, 1934–1936 sekä koulutusasiakirjat, koulutusohjelmia ja muita koulutusta koskevia asiakirjoja, 1934–1937, SArk 710/2.

Salainen kirjeenvaihto, 1933–1937, SArk 710/6.

*Osasto Hartikainen ja ilmavalvontaerikoiskurssi*

Yleinen, salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, 1942, T 829/1.

Diaari sekä lennätin- ja radiosanomamat, 1942, T 829/2.

*Repolan ja Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskus*

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, 1941–1942, T 1438/1.

*Rovaniemen ilmavalvonta-aluekeskus*

Merkintäkirjat, ohjeet, käskyt ja muut asiakirjat, 1941–1944, T 8908/11.

*Turun ilmavalvonta-aluekeskus*

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, 1941, T 6796/1.

Salainen kirjeenvaihto, 1942–1943, T 6796/3.

Salainen kirjeenvaihto, 1942, T 6796/4.

#### 1.1.4 Merivoimien esikunta

*Merivoimien esikunnan operatiivisen osaston rannikkosotatoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, rannikkotyöstön koulutusvälineet, jalkaväkijoukot ja ilmatorjunta, 1940, T 16320/1640.

#### 1.1.5 Sotatoimiyhtymien esikunnat

*II Armeijakunnan ilmatorjuntatoimisto*

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, ilmatorjuntaa, ilmavalvontaa ja ilmasuojelua koskevat asiakirjat, 1939–1940, Perus 861/3.

Toimintakertomuksia, 1939–1940, Perus 5219/5.

*III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Yleinen, salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, ilmavalvonta, 1941, T 2477/2.

*IV Armeijakunnan ilmakomentajan toimisto*

Salainen kirjeenvaihto, 1939–1940, Perus 4429/1.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, 1939, Perus 4433/1.

*IV Armeijakunnan tiedustelutoimisto*

Päämajan sähkeet, 1939, Perus 1147/3.

Päämajan sähkeet, 1940, Perus 1147/4.

Päämajan sähkeet, 1940, Perus 1147/5.

Päämajan sähkeet, 1940, Perus 1147/6.

*Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, komentoasiat ja ilmavalvonta, 1943, T 5022/4.

*Kannaksen Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, 1939, Perus 766/2.

Salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunnasta ja ilmavalvonnasta saadut ja annetut käskyt ja määräykset, 1939, Perus 2442/1.

Salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunnasta ja ilmavalvonnasta saadut ja annetut käskyt ja määräykset, 1940, Perus 2442/2.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, annetut käskyt ja määräykset, 1940, Perus 2442/3.

*Kannaksen Armeijan esikunnan ja Maavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonta, 1940, Perus 3171/6.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, ilmatorjuntakomentajan asiakirjat, 1940, Perus 3171/7.

*Kannaksen armeijan esikunnan tiedustelutoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, tiedot vihollisesta, 1939, Perus 525/1.

Salainen kirjeenvaihto, tiedot vihollisesta, 1939, Perus 525/2.

Salainen kirjeenvaihto, tiedot vihollisesta, 1939, Perus 525/3.

Salainen kirjeenvaihto, tiedot vihollisesta, 1940, Perus 525/4.

Salainen kirjeenvaihto, tiedot vihollisesta, 1939, Perus 525/5.

Salainen kirjeenvaihto, tiedot vihollisesta, 1939, Perus 525/6.

*Kannaksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunta, -valvonta ja -suojelu sekä muut, 1942–1943, T 5827/2.

*Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonta, 1941, T 2219/3.

Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, ilmatorjunta ja operatiiviset käskyt, 1941, T 2219/4.



Yleinen ja salainen kirjeenvaihto, yhteenvedot, havainnot ja tilanneilmoitukset, 1941, T 2267/10.

*Lapin Ryhmän, Osasto Willamon ja 11. Divisioonan ilmasuojelutoimisto*

Ilmasuojelu-upseerin yleinen ja salainen kirjeenvaihto sekä puhelinsanommat, 1940, Perus 1646/1.

*Maaselän Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonta, 1942, T 8051/4.

*Pohjois-Suomen Ryhmän ilmakomentaja*

Salainen ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, 1939–1940, Perus 241/1.

1.1.6 Suojeluskuntain yliesikunta ja kotijoukkojen esikunta

*Kotijoukkojen esikunnan hallinnollinen toimisto*

Salainen kirjeenvaihto, 1939, Fa 2.

Salainen kirjeenvaihto, 1940, Fa 5.

*Kotijoukkojen esikunnan ilmatorjuntatoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, v. vahvuudet, 1940, Perus 4989/8.

Tilanneilmoitukset, 1939, Perus 4989/9.

Toimintakertomukset, 1939–1940, Perus 4989/10.

Salainen kirjeenvaihto, 1939, Perus 4989/12.

Salainen kirjeenvaihto, 1940, Perus 4989/13.

Salainen kirjeenvaihto, ilmavalvonta, 1941–1943, SK 2208/7.

*Kotijoukkojen esikunnan järjestelytoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, 1939, F 1.

*Kotijoukkojen esikunnan komentotoimisto*

Salainen kirjeenvaihto, 1939, Fa 1.

Salainen kirjeenvaihto, 1940, Fa 5.

Yleinen kirjeenvaihto, 1938–1940, Fb 1.

*Suojeluskuntain yliesikunnan koulutusosasto*

Merkintävihkot ja muut asiakirjat, 1935–1940, SK 2074/1.

1.1.7 Pikkukokoelmat

*Aarne Snellmanin kokoelma*

Suomen Berliinin sotilasasiamiehen kirjeistöä, 1934–1937, PK 1188/10.

Saapuneita yksityiskirjeitä, 1933–1940, PK 1188/12.

*Harald Öhqvistin kokoelma*

Muistuinpanokalentereita, 1916–1951, PK 1205/17.

*Raimo Heiskasen kokoelma*

Heiskanen, Raimo (käsikirjoitus): *Päämajan johtama tiedustelu 1939–1945*, 1989b, PK 1766/1.

*Sakari Simeliuksen kokoelma*

SKK:n opetusmateriaalia 1937–1939, viesti ja ilmasota, PK 1084/17.

*V. A. M. Karikosken kokoelma*

Päämajan operatiivisen osaston päällikön hallussa ollutta materiaalia, 1941–1943, PK 1493/3.

*Usko Sakari Haahdin kokoelma*

Väestönsuojelupapereita, PK 1462/1.

### 1.1.8 Sotatieteellisen Neuvottelukunnan tutkimuskokoelma

Gabrielsson, Birger: *Ilmavoimat Suomen Sodassa vv. 1941–1945*, 1949, StietNK-1/10.

### 1.1.9 Sotakorkeakoulun diplomityöt

Aapro, Urho: *Ilmavalvonnan järjestely todennäköisellä sotanäyttämöllemme*, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 1939. KA SKK-1/325.

Gabrielsson, Birger: *Maamme sotilaspoliittisten ja sotilasmaantieteellisten tekijäin vaikutus ilmasodankäyntiin*, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 1939. KA SKK-1/317.

Korvenheimo, Asser: *Helsingin lohkon ilmatorjunnan järjestely. Erikoisesti huomioiden pääkaupungin suojaamisen lentohyökkäyksiltä*, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 1937. KA SKK-1/284.

Rajamäki, Väinö: *Ilmapuolustuksen eri alojen koordinointi Suomen sodissa 1939–1944 sekä siitä tehdyt johtopäätökset*, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 1971. KA SKK-1/1067.

### 1.1.10 Nimikirjanotteet, ansioluettelot ja kantakortit

Heinilä, Erkki Ilmari, N:o 20897.

Helenius, Johan Helmer Viking, kantakortti.

Helminen, Frans Edvard, N:o 19569.

Karikoski, Väinö Adolf Mathias, N:o 23997.

Melander, Lars Rafael, N:o 35109.

Lorentz, Richard Julius, N:o 14876.

Lorentz, Richard Julius, N:o 38496.

Lundqvist, Jarl Frithiof, N:o 682.

Magnusson, Gustaf Erik, N:o 7015.

Pajari, Risto, N:o 19549.

Saura, Veikko Emil, N:o 28526.

Savonen, Väinö Veikko, N:o 21459.

Sihvo, Kaarlo Kustaa, N:o 28595.

Snellman, Aarne, N:o 16893.

Tuompo, Sulo Eino Alvar, N:o 23231.

Virva, Veli Matti, N:o 24495.

#### 1.1.11 Sotapäiväkirjat

##### *Talvisodan sotapäiväkirjat*

IV Armeijakunnan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus N:o 416/It.kom.sal./25.4.1940, SPK 129.

Helsingin laivastoaseman esikunnan järjestelytoimiston sotapäiväkirja 14.10.1939–30.4.1940, SPK 667.

Ilmapuolustuksen esikunnan koulutus- ja operatiivisen toimiston sotapäiväkirja 6.10.1939–29.2.1940, SPK 3243.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 14 [Lahden ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 6.10.1939–21.1.1940, SPK 760.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 145 [Kuhmoisten ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 6.10.1939–3.5.1940, SPK 799.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 15 [Helsingin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 6.10.1939–25.4.1940, SPK 763.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 18 [Maarianhaminan ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 15.12.1939–19.6.1940, SPK 773.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 2100 [Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 30.11.1939–29.2.1940, SPK 801.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 2100 [Viipurin johtoilmapuolustusaluekeskus] valvontatoimiston sotapäiväkirja 13.2.–29.2.1940, SPK 802.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 2700 [Äyräpään ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 2.–23.2.1940, SPK 808.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 24 [Imatran ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 26.2.1940–13.3.1940, SPK 817.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 45 [Mikkelin ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 7.10.1939–28.4.1940, SPK 776.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 51 [Tampereen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 6.10.1939–29.2.1940, SPK 778.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 61 [Seinäjoen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 7.10.1939–31.7.1940, SPK 790.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 71 [Oulun johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 7.10.1939–14.6.1940, SPK 823.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 72 [Ylivieskan ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 24.10.1939–13.3.1940, SPK 791.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 74 [Kajaanin johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 12.10.1939–27.4.1940, SPK 792.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 77 [Rovaniemen johtoilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–10.7.1940, SPK 793.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 78 [Sallan–Kemijärven ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940, SPK 794.

Ilmapuolustusaluekeskuksen 78 [Sallan–Kemijärven ilmapuolustusaluekeskus] sotapäiväkirja 24.1.1940–15.7.1940, SPK 795.

Kannaksen Armeijan ilmatorjuntakomentajan toimintakertomus 6.10.1939–13.3.1940, SPK 1819.

Kemin ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 6.10.1939–15.7.1940, SPK 819.

Kotiseudun viestikomentajan toimintakertomus 12.10.1939–25.5.1940, SPK 3247.

Lapin Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 15.2.–21.2.1940, SPK 2311.

Pohjois-Suomen Ryhmän esikunnan sotapäiväkirja 8.10.–6.12.1939, SPK 2621.

Pohjois-Suomen Ryhmän ilmatorjuntakomentajan sotapäiväkirja 27.11.1939–26.4.1940, SPK 2631.

Päämajan operatiivisen osaston maavoimatoimiston sotapäiväkirja 6.10.–30.11.1939, SPK 2787.

Sallan ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 9.10.1939–23.1.1940, SPK 794.

Seeve, Olavi (käsikirjoitus): Ilmapuolustus Suomen – Neuvostoliiton sodassa 1939–1940, ilmavoimien esikunta, N:o 90/III/4 d/17.1.1941, Helsinki, 1941a, SPK 758.

Seeve, Olavi (käsikirjoituksen liitteet): Ilmapuolustus Suomen – Neuvostoliiton sodassa 1939–1940, ilmavoimien esikunta, N:o 90/III/4 d/17.1.1941, Helsinki, 1941b, SPK 759.

Svenska frivilligkåren, Luftvärnsbatteriet 25.2.–18.3.1940, SPK 3036.

Svenska frivilligkåren, Luftvärnskompaniet, 5. Ivakantroppen 31.12.1939–5.4.1940, SPK 3040.

Uudenkirkon ilmapuolustusaluekeskuksen sotapäiväkirja 6.10.–4.12.1939, SPK 3352.

*Jatkosodan sotapäiväkirjat*

III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 10.6.1941–31.8.1942, SPK 4245.

III Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 31.8.1942–14.1.1944, SPK 4246.

IV Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.–11.10.1941, SPK 4362.

IV Armeijakunnan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.–17.12.1941, SPK 4363.

13. Ilmavalvontakomppanian [Lahti] sotapäiväkirja 17.6.1941–20.12.1943, SPK 8011.

14. Divisioonan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–21.2.1942, SPK 6082.

15. Ilmavalvontakomppanian [Kouvola] sotapäiväkirja 8.8.1941–17.6.1943, SPK 8013.

22. Ilmavalvontakomppanian [Jyväskylä] sotapäiväkirja 6.12.1942–4.3.1944, SPK 8019.

29. Ilmavalvontakomppanian [Suomussalmi] sotapäiväkirja 10.12.1942–31.12.1943, SPK 8025.

29. Ilmavalvontakomppanian [Suomussalmi] sotapäiväkirja 19.7.1942–5.9.1944, SPK 8027.

3. Ilmavalvontakomppanian [Ingby] sotapäiväkirja 21.6.1941–5.9.1944, SPK 7955.

30. Ilmavalvontakomppanian [Taivalkoski] toimintakertomus 1.5.–31.12.1942 N:o 10/II/1e.sal./26.1.1943, SPK 8028.

31. Ilmavalvontakomppanian [Kuusamo] sotapäiväkirja 18.7.1942–18.6.1943, SPK 8033.

32. Ilmavalvontakomppanian [Kemi] sotapäiväkirja 12.12.1942–3.9.1943, SPK 8039.



33. Ilmavalvontakomppanian [Rovaniemi] sotapäiväkirja 15.6.1941–30.4.1943, SPK 8041.
4. Ilmavalvontakomppanian [Turku] sotapäiväkirja 17.6.1941–31.12.1941, SPK 7957.
42. Ilmavalvontakomppanian [Lahdenpohja] sotapäiväkirja 16.9.–31.12.1942, SPK 8063.
44. Ilmavalvontakomppanian [Tallinna] sotapäiväkirja 19.12.1942–6.9.1944, SPK 8072.
49. Ilmavalvontakomppanian [Pieksämäki] sotapäiväkirja 17.6.1941–9.12.1943, SPK 8080.
50. Ilmavalvontakomppanian [Kuopio] sotapäiväkirja 17.6.1941–3.10.1944, SPK 8083.
51. Ilmavalvontakomppanian [Joensuu] sotapäiväkirja 13.4.1940–5.8.1944, SPK 8084.
52. Ilmavalvontakomppanian [Iisalmi] sotapäiväkirja 6.10.1939–12.8.1944, SPK 8085.
55. Ilmavalvontakomppanian [Lieksa] sotapäiväkirja 17.6.1941–31.12.1942, SPK 8091.
6. Ilmavalvontakomppanian [Karjaa–Tammisaari] sotapäiväkirja 16.6.1941–24.8.1944, SPK 7964.
60. Ilmavalvontakomppanian [Salmi–Aunus] sotapäiväkirja 17.10.1941–18.6.1943, SPK 8101.
64. Ilmavalvontakomppanian [Kontupohja] sotapäiväkirja 10.12.1942–12.11.1943, SPK 8112.
65. Ilmavalvontakomppanian [Karhumäki] sotapäiväkirja 10.12.1942–8.1.1944, SPK 8115.
68. Ilmavalvontakomppanian [Tiiksjärvi] sotapäiväkirja 1.1.–20.11.1943, SPK 8124.
69. Ilmavalvontakomppanian [Myrsky] sotapäiväkirja 10.12.1942–31.12.1943, SPK 8127.
7. Ilmavalvontakomppanian [Helsinki] sotapäiväkirja 16.6.–31.12.1941, SPK 7976.
7. Ilmavalvontakomppanian [Helsinki] sotapäiväkirja 23.5.–20.11.1942, SPK 7978.

8. Ilmavalvontakomppanian [Porvoo] toimintakertomus 17.6.1941–30.6.1944, SPK 7994.

Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 4.3.–20.10.1942, SPK 4848.

Aunuksen Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirjan liitteet 1942, SPK 4850.

Hämeenlinnan ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan sotapäiväkirja 17.6.–1.9.1941, SPK 8152.

Ilmatorjuntapiirin 1 ilmatorjunta- ja ilmavalvontatoimiston sotapäiväkirja 17.6.–31.10.1941, SPK 7751.

Ilmatorjuntapiirin 1 ilmatorjunta- ja ilmavalvontatoimiston sotapäiväkirja 29.1.–28.2.1942, SPK 7753.

Ilmatorjuntapiirin 1 komentotoimiston sotapäiväkirja 10.6.–31.12.1941, SPK 7754.

Ilmatorjuntapiirin 2 sotapäiväkirja 17.6.1941–2.3.1942, SPK 7760.

Ilmatorjuntapiirin 3 sotapäiväkirja 17.6.–17.7.1941, SPK 7761.

Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.1941–4.4.1942, SPK 7762.

Ilmatorjuntapiirin 5 sotapäiväkirja 16.7.–9.12.1942, SPK 7764.

Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 116 a [Putikko] sotapäiväkirja 17.6.–31.12.1941, SPK 8153.

Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 126 d [Kankaanpää] sotapäiväkirja 22.6.–30.8.1941, SPK 8154.

Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 55 c [Koivisto] sotapäiväkirja 9.9.1941–6.6.1942, SPK 8150.

Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 56 c [Uusikirkko] sotapäiväkirja 6.9.1941–3.3.1942, SPK 8151.

Ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan 69 c [Hämeenlinna] sotapäiväkirja 17.6.–1.9.1941, SPK 8152.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 105 [Pori] sotapäiväkirja 9.12.1941–31.12.1942, SPK 7881.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 117 [Lahdenpohja] sotapäiväkirja 25.8.–4.11.1941, SPK 7884.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 140 [Porvoo] sotapäiväkirja 15.10.1941–14.6.1942, SPK 7885.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 149 [Haapamäki] sotapäiväkirja 17.6.–30.8.1941, SPK 7889.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 151 [Jyväskylä] sotapäiväkirja 17.6.–31.8.1941, SPK 7890.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 151 [Jyväskylä] sotapäiväkirja 11.11.1941–8.1.1942, SPK 7891.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 167 [Seinäjohti] sotapäiväkirja 17.6.–30.8.1941, SPK 7898.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 169 [Räisälä–Äyräpää] sotapäiväkirja 1.6.–31.12.1942, SPK 7900.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 193 [Lappeenranta] sotapäiväkirja 15.5.–12.9.1942, SPK 7901.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 216 [Liekka] sotapäiväkirja 17.6.1941–20.2.1942, SPK 7902.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 249 [Ylivieska] sotapäiväkirja 17.6.–2.9.1941, SPK 26507.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 257 [Repola] sotapäiväkirja 20.9.–5.11.1941, SPK 7915.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 310 [Oulu] sotapäiväkirja 17.6.–12.9.1941, SPK 7916.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 317 [Nurmes] sotapäiväkirja 17.6.1941–4.8.1944, SPK 7917.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 334 [Taivalkoski] sotapäiväkirja 16.6.–14.11.1941, SPK 7918.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 371 [Puolanka] sotapäiväkirja 16.6.1941–7.10.1942, SPK 7919.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 393 [Kemijärvi] sotapäiväkirja 10.6.1941–23.1.1942, SPK 7920.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 47 [Salu] sotapäiväkirja 15.6.1941–15.7.1942, SPK 7865.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 51 [Porvoo] sotapäiväkirja 17.6.–14.10.1941, SPK 7866.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 52 [Kymi] sotapäiväkirja 15.6.–2.11.1941, SPK 7870.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 7.6.1941–30.4.1942, SPK 7927.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 555 [Salmijärvi] sotapäiväkirja 17.6.–27.9.1941, SPK 7928.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 57 [Rautu] sotapäiväkirja 6.9.–8.12.1941, SPK 7872.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 641 [Ivalo] sotapäiväkirja 1.5.–19.7.1942, SPK 7932.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 68 [Forssa] sotapäiväkirja 17.6.–2.7.1941, SPK 7875.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 68 [Forssa] sotapäiväkirja 10.8.–20.9.1941, SPK 7877.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 72 [Kouvola] sotapäiväkirja 17.6.–10.8.1941, SPK 7878.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 87 [Vammala] sotapäiväkirja 17.6.–29.8.1941, SPK 7879.

Ilmavalvonta-aluekeskuksen 97 [Käkisalmi] sotapäiväkirja 31.8.1941–17.1.1943, SPK 7880.

Ilmavalvontapataljoonan 1 sotapäiväkirja 10.12.1942–11.5.1944, SPK 8130.

Ilmavalvontapataljoonan 4 sotapäiväkirja 10.12.1942–9.5.1943, SPK 8135.

Ilmavalvontapataljoonan 7 sotapäiväkirja 7.12.1942–14.5.1943, SPK 8144.

Ilmavalvontapataljoonan 8 sotapäiväkirja 10.12.1942–18.10.1943, SPK 8147.

Ilmavalvontaradioasema Kurgolowon sotapäiväkirja 1.10.1942–31.3.1943, SPK 26598.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirja 18.6.–31.12.1941, SPK 8159.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntajoukkojen koulutustoimiston sotapäiväkirjan liitteet 1941, SPK 8161.

Ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntatoimiston (IV) sotapäiväkirja 17.6.1941–31.12.1942, SPK 8162.

Ilmavoimien esikunnan operatiivisen- ja koulutustoimiston sotapäiväkirja 23.4.1940–1.7.1941, SPK 25544.

Ilmavoimien esikunnan operatiivisen toimiston (III L) sotapäiväkirjan liitteet 1–400, 1941, SPK 8185.

Ilmavoimien esikunnan operatiivisen toimiston (III L) sotapäiväkirjan liitteet 401–800, 1941, SPK 8186.

Ilmavoimien esikunnan viestikomentajan sotapäiväkirja 11.6.–6.9.1941, SPK 8163.

Ilmavoimien esikunnan viestikomentajan sotapäiväkirja 7.9.–30.9.1941, SPK 8164.

Ilmavoimien esikunnan viestitoimiston 4 [ilmavalvontatoimisto] sotapäiväkirja 1.7.1942–4.12.1944, SPK 8180.

Karhumäen ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 1.6.–10.12.1942, SPK 7934.

Karjalan Armeijan ilmakomentajan sotapäiväkirjan liitteet 1–298, 1941, SPK 14317.

Karjalan Armeijan ilmakomentajan sotapäiväkirjan liitteet 299–498, 1941–1942 SPK 14318.

Karjalan Armeijan esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 18.6.1941–2.3.1942, SPK 14321.

Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 15.6.1941–12.12.1942, SPK 7936.

Kemin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 16.1.–16.11.1942, SPK 7937.

Kotijoukkojen esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 8.12.1941–3.8.1943, SPK 17447.

Kristiinankaupungin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 17.6.–31.7.1941, SPK 7940.

Kymin ilmavalvonta-aluekeskuksen toimintakertomukset 1941–1942, SPK 7942.

Maaselän Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 21.2.–28.9.1942, SPK 18624.

Maaselän Ryhmän esikunnan ilmatorjuntatoimiston sotapäiväkirja 29.9.1942–4.5.1943, SPK 18625.

Merivoimien esikunnan sotapäiväkirja 4.12.1941–10.7.1942, SPK 18709.

Mikkelin ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 17.6.1941–15.9.1944, SPK 8075.

Osasto Hartikaisen sotapäiväkirja 1.6.–15.9.1942, SPK 26475.

Päämajan sotapäiväkirja 10.6.–31.12.1941, SPK 20809.

Päämajan sotapäiväkirjan liitteet 1–200, 1941, SPK 20878.

Päämajan sotapäiväkirjan liitteet 201–400, 1941–1942, SPK 20879.

Päämajan sotapäiväkirjan liitteet 401–600, 1942–1943, SPK 20880.

Päämajan sotapäiväkirja ilmatoiminnasta 15.6.–4.10.1941, SPK 20813.

Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimiston sotapäiväkirja 17.6.1941–17.5.1944, SPK 20912.

Rauman ilmavalvonnan viestinkeräyspaikan sotapäiväkirja 17.6.1941–29.5.1942, SPK 8155.

Repolan–Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 7.8.–31.12.1941, SPK 7943.

Repolan–Rukajärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 7.8.1941–28.2.1942, SPK 7945.

Suistamon ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 18.7.–6.9.1941, SPK 7946.

Suojärven ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 6.9.1941–31.5.1941, SPK 7947.

Taivalkosken ilmavalvonta-alueen toimintakertomus 16.6.1941–1.5.1942, N:o 284/II/1e.sal./ 3.6.1942, SPK 8028.

Äänislinnan ilmavalvonta-aluekeskuksen sotapäiväkirja 21.10.1941–7.5.1942, SPK 7948.

## **1.2 Ulkoministeriön arkisto, Helsinki (UMA)**

### *Ulkoasiainministeriö*

9 Ahvenanmaan kysymys, II ajanjakso 1923–, B talvisota ja sen jälkeinen aika, 2 demilitarisointi talvisodan jälkeen, Fb 9/8.

9 Ahvenanmaan kysymys, II ajanjakso 1923–, B talvisota ja sen jälkeinen aika, 2 demilitarisointi talvisodan jälkeen, Fb 9/9.

109 talvisota, D Suomen sisäiset olot, 1 väestönsuojelu yleensä.

## **1.3 Maanpuolustuskorkeakoulun sotahistorian tutkimustietokanta, Helsinki (MPKK S)**

Ilmatorjunnan toimintakertomukset, SU330, kansio 161.

Lorentz, Richard: *Iskuja ilmaan, osa I*, julkaisematon käsikirjoitus, 1953a, xt129, kansio 11.



Lorentz, Richard: *Iskuja ilmaan, osa II*, julkaisematon käsikirjoitus, 1953b, xt129, kansio 12.

Heinilä, Erkki: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1981, xt129, kansio 13.

Pajari, Risto: Arvostelu Richard Lorentzin käsikirjoituksesta *Iskuja ilmaan*, 1982, xt129, kansio 13.

#### 1.4 Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, Helsinki (MPKK K)

*Armeijan sotabarjoitus 1939 – Tilanteet*, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Armeijakunnan talvisotabarjoitus v. 1937 I osa – Harjoituksen kulku arvosteluineen*, Otava, Helsinki, 1938, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Armeijakunnan talvisotabarjoitus v. 1937 II osa – Kokemukset*, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

Armengaud: *La Défense aérienne*, 1934. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, Fen W.

*Ilmailuvoimien yhteistoiminnasta muiden aselajien kanssa*, Yleisesikunta, Helsinki, 1919, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Ilmamaihinlaskun (desantin) torjuntaopas*, Päämaja, Koul 1/40, 26.1.1940, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Ilmasotaohjesääntöluonnos*, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Ilmasotaohjesääntö*, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Ilmatorjuntarykmentin aliupseerikoulun koulutusohje*, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Ilmatähystyspalvelus*, Ilmavoimien esikunta, 1930, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Ilmavalvontaohje (IVO)*, ehdotus, Yleisesikunta, 1931, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Ilmavalvontaohje (IVO)*, Yleisesikunta N:o 271/IPU/XIII/34./5.10.1934, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Ilmavoimat – kokoonpanot sekä virat ja toimet*, puolustusvoimain pääesikunnan määräys puolustuslaitoksen kokoonpanosta sekä viroista ja toimista N:o 89/Järj.1/sal./28.2.1941, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Ilmavoimien esikunnan virkaohje* N:o 395/II/4a.sal./2.5.1941, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 5.

*IPAK:n käyttöohje*, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.  
Lapinleimu, J.: *Ilma-ase ja ilmapuolustus*, 1937, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, Fen Ra 3.

*Merivartiaviestitysohjeet v. 1937*, 1937, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

*Merivoimien meri- ja ilmavalvonnan viestitysohje (MIVVO)*, 1941, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 5.

*Ohjeet sääpalvelua varten ilmavalvonta-aluekeskuksille*, 1941, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 5.

*Päämajan ohje ilmasuojelujoukkojen väliaikaisista materiaolimäärävahvuuksista 1941*, 3.7.1941, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 5.

Saarniala, N.: *Ilmavartijan aapinen*, 1935, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 3.

Stewart, Oliver: *Ilmataistelun strategia ja taktiikka*, 1928, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston käsikirjasto, Fen Ra 4.

## 2 PAINETUT LÄHTEET

### 2.1 Kirjallisuus ja julkaistut tutkimukset

Allen, H. R.: *The Legacy of Lord Trenchard*, Cassell, London, 1972.

Anttonen, Ossi–Valtonen, Hannu: *Luftwaffe Suomessa 1941–1944*, ei kustantajaa, Helsinki, 1976.

Arajärvi, Kirsi–Vuorenmaa, Anssi–Ylikoski, Pekka: Vapaaehtoinen maanpuolustustyö. Teoksessa *Talvisodan historia 4*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XVI:4, WSOY, Porvoo, 1979.

Arimo, Reino: *Suomen linnoittamisen historia 1918–1944*, Otava, Keuruu, 1981.

Arimo, R.: *Suomen puolustus suunnitelmat 1918–1939 – III osa jääkärien aika 1925–1939*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XXIII, Helsinki, 1987a.

Autio, Sari–Katajala-Peltomaa, Sari–Vuolanto, Ville: *Historioitsijan arki & tutkimuksen prosessi*, Vastapaino, Tampere, 2001.

Auvinen, Visa–Pohjanvirta, Yrjö–Rönkkönen, Teuvo–Lappalainen, Niilo–Kesseli, Pasi: Sotatoimet merellä ja rannikolla. Teoksessa *Jatkosodan historia* 6, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XXV:6, WSOY, Porvoo, 1994.

Asemasodan kuukaudet ja päivät. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005.

Baker, Leonard–Cooling, Benjamin Franklin: Developments and Lessons before World War II. Teoksessa Cooling, Benjamin Franklin (toim.): *Case studies in the Achievement of Air Superiority*, University Press of the Pacific, Honolulu, 2005.

Berghäll, Patrik: *Kuoleman porteilla – Ilmavoimien kaukopartio-osasto Hartikainen 1942*, suom. Anu Koivunen, Atena, EU, 2016.

Berghäll, Patrik: *Päämajan kaukopartiomies – 13 retkeä Osasto Kuismasen matkassa*, suom. Marjatta Kuore, Atena, Keuruu, 2014.

Bourke, Joanna: "Uusi sotahistoria", suom. Ville Kivimäki. Teoksessa Kinnunen, Tiina (toim.)–Kivimäki, Ville: *Ihminen sodassa. Suomalaisten kokemuksia talvi- ja jatkosodasta*, Minerva, Jyväskylä, 2006.

Brandberg, Robert: *Kaukopartioritari – Sissikersantti Mikko Pöllä*, Revontuli, Jyväskylä, 2009.

Bushujeva, T. S.–Kolodnikova, L. P.–Melnikov, S. A.: Suuren isänmaallisen sodan pohjoinen rintama vai erillinen konflikti? Teoksessa Vihavainen, Timo (toim.)–Manninen, Ohto (toim.)–Rentola, Kimmo (toim.)–Bushujeva, Tatjana (toim.)–Kolodnikova, Ljudmila (toim.)–Venäjän tiedeakatemian Venäjän historian instituutin kansainvälisten suhteiden ja Venäjän ulkopoliittikan historian tieteellinen neuvosto (toim.): *Stalinin salainen jatkosota – Jatkosodan venäläiset dokumentit*, Docendo, Porvoo, 2014.

Böhme, Klaus-Richard: *Svenska vingar växer – Flygvapnet och flygindustri 1918–1945*, Militärhistoriska förlaget, Kristianstad, 1982.

Clausewitz, Carl von: *Sodankäynnistä*, suom. Heikki Eskelinen, Art House, Smedjebacken, 1998.

Clements, Jonathan: *Mannerheim – presidentti, sotilas ja vakooja*, suom. Jyri Kettunen, Docendo, Norhaven, 2014.

Clodfelter, Mark A.: Molding Airpower Convictions: Development and Legacy of William Mitchell's Strategic Thought. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Air University Press, Alabama 1997.

Corum, James S.: Airpower Thought in Continental Europe between the Wars. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Air University Press, Alabama 1997.

Douhet, Giulio: *The Command of The Air*, engl. Dino Ferrari, Office of Air Force History, Washington, 1983.

Edwards, Robert: *German airborne troops 1936–1945*, Macdonald & Jane's, London, 1974.

Elfvengren, Eero: Korpividivisioonan eteneminen Rukajärvelle. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005.

Elfvengren, Eero: *Laajasta johtoesikunnasta Mannerbeimin yleisesikunnaksi – Yleisesikunnan organisaatio vuosina 1925–1939*, Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitoksen julkaisusarja 1 N:o 3, Helsinki, 2000.

Elfvengren, Eero–Kosonen, Matti–Laidinen, Einar: *Vibollisen selustassa – Päämajan tiedustelu Neuvosto-Karjalassa 1939–1944*, Otava, Keuruu, 2010.

Faber, Peter R.: Interwar US Army Aviation and the Air Corps Tactical School: Incubators of American Airpower. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Air University Press, Alabama, 1997.

Friedrich, Jörg: *Suuri Palo – Liittoutuneiden pommitukset Saksassa 1940–1945*, suom. Markus Lång, Ajatus kirjat, Jyväskylä, 2005.

Fuller, J. F. C.: *The Foundations of the Science of War*, Hutchinson & CO., London, 1926.

Geust, Carl-Fredrik: *Red Stars vol. 7 – tahvisota ilmassa*, Apali, Tampere, 2011.

Geust, Carl-Fredrik–Tirkeltaub, Samuil–Petrov, Gennadiy: *Red Stars vol. 5 – Baltic fleet air force in winter war*, Apali, Hämeenlinna, 2004.

Glantz, David. M.: *The History of soviet airborne forces*, Frank Cass, Avon, 1994.

Grandell, Leonard: *Puolustusvoimamme rauban ja sodan aikana*, omakustanne, Lappeenranta, 1935.

Hahti, Usko: Väestönsuojelu. Teoksessa *Tahvisodan historia 4*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XVI:4, WSOY, Porvoo, 1979.

Hahti, Sakari–Huuhtanen, Unto–Poppius, Uolevi: *50 vuotta väestönsuojelutyötä – Suomen väestönsuojelujärjestö 1927–1977*, Väestönsuojelusäätiö, Helsinki, 1977.

Haapanen, Atso: *Suomen ilmavoimien hävittäjäbankinnat 1918–1945*, Koala-Kustannus, Hämeenlinna, 2002.

- Haapanen, Atso: *Viholliset keskellämme. Desantit Suomessa 1939–1944*, Minerva, Hämeenlinna, 2012.
- Halsti, Wolf H.: *Suomen puolustaminen – Suomen puolustuskyvyn ja puolustusmahdollisuuksien pääpiirteet. Mitä jokaisen kansalaisen tulisi tietää näistä asioista*, Otava, Helsinki, 1939.
- Hannula, J. O.: *Sotataidon historia I – Vanhan ajan taktiikan ja strategian pääpiirteet*, Otava, Helsinki, 1930.
- Heiskanen, Raimo: *Saadun tiedon mukaan... – Päämajan johtama tiedustelu 1939–1945*, Otava, Keuruu, 1989a.
- Heiskanen, Raimo–Kurenmaa, Pekka (toim.): *Talvisodan operaatioiden johtaminen ja edellytysten luominen sodankäynnille Päämajan Operatiivisen osaston näkökulmasta*, Maanpuolustuskorkeakoulun Historian laitoksen julkaisuja 1 N:o 1, Saarijärvi, 1996.
- Higham, Robin: *Two Roads to War – The French and British Air Arms from Versailles to Dunkirk*, Naval Institute Press, Annapolis, 2012.
- Hippler, Thomas: *Bombing the people – Giulio Douhet and the Foundations of Air-Power Strategy, 1884–1939*, Cambridge University Press, Cambridge, 2013.
- Hurley, Alfred F.: *Billy Mitchell – Crusader for Air Power*, Indiana University Press, Bloomington, 1975.
- Huttunen, Mika: *Monimutkainen taktiikka* (diss.), Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen julkaisusarja 1 N:o 1, Helsinki, 2010.
- Hyökkäysvaiheen viikot ja päivät kesäkuusta joulukuuhun 1941. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005.
- Häikiö, Martti: Jatkosodan ulkopolitiikka: Hyökkäysvaihe 1941–1943. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005.
- Iskanius, Markku: *Ilmojen kenraali ja kiistelty komentaja J. F. Lundqvist*, Docendo, Saarijärvi, 2015.
- Iskanius, Markku: *Tuntematon kenraali – J. F. Lundqvist*, Apali, Tampere, 2013.
- Jokipii, Mauno: *Jatkosodan synty – Tutkimuksia Saksan ja Suomen sotilaallisesta yhteistyöstä 1940–1941*, Otava, Keuruu, 1988.
- Jomini, Baron Antoine Henri de: *The Art of War*, Greenhill Books, Woodbridge Park, 1992.

Jonas, Michael: *Kolmannen valtakunnan lähettiläs – Wipert von Blücher ja Suomi* (diss.), suom. Otto Lappalainen, Ajatus kirjat, Juva, 2010.

Jouko, Petteri: Esipuhe. Teoksessa Lorentz, Richard–Jouko, Petteri (toim.)–Kananen, Jesse (toim.)–Kivioja, Virpi (toim.): *Iskuja ilmaan*, Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisusarja Suomalaisen sotataidon klassikot, Tampere, 2014.

Junttila, Paavo–Jouko, Petteri (toim.)–Turjanmaa, Eelis (toim.)–Häivälä, Timo (toim.)–Puronen, Kirsi (toim.): *Taistelutehon laskemiseen vaikuttaneet tekijät sodan 1941–44 aikana ja siitä tehtävät johtopäätökset*, Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisusarja Suomalaisen sotataidon klassikot, Helsinki, 2015.

Juutilainen, Antti: Hyökkäys kolmelle kannakselle. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujätkiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005a.

Juutilainen, Antti: Turruttava asem sodan aika. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujätkiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005b.

Juutilainen, Antti: Väestön ja laitosten suojaaminen pommituksilta. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Talvisodan pikkujätkiläinen*, WSOY, Porvoo, 1999.

Kalela, Jorma: *Historiantutkimus ja historia*, Gaudeamus, Tampere, 2000.

Karjalainen, Mikko: *Ajatuksista operaatioiksi. Suomen armeijan hyökkäysoperaatioiden suunnittelu jatkosodassa* (diss.), Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitoksen julkaisusarja 1 N:o 12, Helsinki, 2009.

Karjalainen, Mikko: *Kuuleeko Lokki? Päämajan Yleisesikunnan Viestitustoimisto, Viestikeskus Lokki ja Mikkelin ilmapuhonvanta-aluekeskus jatkosodan aikana 1941–1944*, Mikkelin kaupungin Museot, Helsinki, 2002.

Kemppi, Jarkko: *Suomalaisen sotataidon kehittyminen vuosina 1918–1924*, Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitoksen julkaisusarja 2 N:o 9, Helsinki, 2006.

Kesseli, Pasi: Ilmapuolustuksen johtamisjärjestelmä jatkosodassa. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujätkiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005.

Kesseli, Pasi: Mihin sotahistorian tutkimuksen painopiste tulisi tulevaisuudessa suunnata? Teoksessa Karjalainen, Mikko (toim.)–Jouko, Petteri (toim.): *Suomalaisen sotahistorian tutkimuksen nykytila*, Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitoksen julkaisusarja 2 N:o 11, Helsinki, 2008.

Kinnunen, Tiina–Kivimäki, Ville: Johdatus koettuun sotaan. Teoksessa Kinnunen, Tiina (toim.)–Kivimäki, Ville: *Ihminen sodassa. Suomalaisten kokemuksia talvi- ja jatkosodasta*, Minerva, Jyväskylä, 2006.



Knuuttila, Jukka: *Helsingin väestönsuojelu. Väestönsuojelun taustaa, toimintaa ja tapahtumia 1927–1989*, Helsingin kaupunki, Helsinki, 1990.

Kosonen, Matti: Päämajan kaukopartiot. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005.

Kronlund, Jarl et al.: *Suomen puolustuslaitos 1918–1938 – Puolustusvoimien rauhan ajan historia, Sotatieteen laitos*, WSOY, Porvoo, 1988.

Kulomaa, Jukka: *Syvään taisteluun – Johdatus Neuvostoliiton maavoimien sotataitoon 1917–1991*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Jyväskylä, 2004.

Laaksonen, Lasse: *Taivaan vartijat – Ilmasotakoulun historia 1918–2008*, Minerva, Jyväskylä, 2008.

Laaksonen, Lasse: *Todellisuus ja harhat – Kannaksen taistelut ja suomalaisten joukkojen tila talvisodan lopussa 1940* (diss.), Yliopistopaino, Helsinki, 1999.

Lalu, Petteri: *Syvää vai pelkästään tihettä? Neuvostoliittolaisen ja venäläisen sotataidollisen ajattelun lähtökohdat, kehittyminen, soveltaminen käytäntöön ja nykytilanne. Näkökulmana 1920- ja 1930-luvun syvän taistelun ja operaation opit* (diss.), Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisusarja 1 N:o 3/2014, Tampere, 2014.

Lappalainen, Jussi T.: *Haluatko historiankirjoittajaksi*, Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki, 2002.

Lapinleimu, J.–Ranta, O.: Ilmatorjunta-aselajin synty ja kehitys maailmansotien välisenä aikana. Teoksessa *Ilmatorjuntajoukot 1925–1960*, Ilmatorjuntaupseeriyhdistys, Helsinki, 1963.

Lappi, Ahti: *Ilmatorjunta ilmasodassa 1794–1945*, Ilmatorjuntasäätiö, Vaasa, 2000.

Lappi, Ahti: *Ilmavaara – Helsingin ilmapuolustus 1917–1944*, Ilmatorjuntasäätiö, Porvoo, 2013.

Lappi, Ahti–Peitsara, Perttu: *Salainen ase ilmapuolustuksessa. Tutkat toisessa maailmansodassa*, Ilmatorjuntasäätiö, Porvoo, 2012.

Lehto, Martti: *Ilmapuolustuksen viestihistoria 1918–2012*, Ilmavoimien viestikilta, Hämeenlinna, 2012a.

Lehto, Martti: *Suomen ilmavoimien johtamisjärjestelmän evoluutio ilmasotateorian, kansallisten instituutioiden ja johtamisjärjestelmän ulkomaisen kehityksen näkökulmasta* (diss.), Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisusarja 1 N:o 8, Tampere, 2012b.

Lehtonen, Lauri: Ilmavoimien radiotiedustelu jatkosodassa. Teoksessa *Sotahistoriallinen aikakauskirja 27*, Suomen sotatieteellinen seura ja Sotamuseo, Helsinki, 2008.

Lehtonen, Lauri: Radiotiedustelu jatkosodassa. Teoksessa: Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti: *Jatkosodan pikkujättiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005.

Lehtonen, Lauri–Liene, Timo–Manninen, Ohto: *Sanomansiappaajia ja koodinmurtajia*, Docendo, EU, 2016.

Leskinen, Jari: Pitkä jatkosota 25.6.1941–27.4.1945. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005.

Leskinen, Jari: *Vaiettu Suomen silta – Suomen ja Viron salainen sotilaallinen yhteistoiminta Neuvostoliiton varalta 1930–1939* (diss.), Suomen historiallinen seura, Helsinki, 1997.

Liddell Hart, B. H.: *The Remaking of Modern Armies*, John Murray, London, 1927.

Lindberg, Jarmo: Eversti Richard Lorentz – Suomen ilmasodankäynnin kehittäjä. Teoksessa Lorentz, Richard–Jouko, Petteri (toim.)–Kananen, Jesse (toim.)–Kivioja, Virpi (toim.): *Iskuja ilmaan*, Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisusarja Suomalaisen sotataidon klassikot, Tampere, 2014.

Лобанов, М. М.: Развитие советской радиолокационной техники, Военное издательство, Москва, 1982, suom. Lobanov, M. M.: Neuvostoliittolaisen tutkatekniikan kehittyminen.

Lukkarinen, Vilho: *Suomen lotat – Lotta Svärd -järjestön historia*, WSOY, Porvoo, 1981.

Lunde, Henrik O.: *Finland's war of choice – The troubled German-Finnish Coalition on World War II*, Casemate, Haverton, 2011.

Luukkanen, Eino: *Hävittäjälentäjänä kahdessa sodassa*, WSOY, Porvoo, 1955.

Manninen Ohto: Helsinki varamaalina. Teoksessa Manninen, Ohto: *Stalinin kiusa – Himmlerin täi*, Edita, Helsinki, 2002a.

Manninen, Ohto: Kokemus oli opettanut: Neuvostoliiton hyökkäyssuunnitelma vuodelle 1941. Teoksessa Manninen, Ohto: *Stalinin kiusa – Himmlerin täi*, Edita, Helsinki, 2002b.

Manninen, Ohto: Mikä on suomalaisen sotahistorian tutkimuksen nykytila? Teoksessa Karjalainen, Mikko (toim.)–Jouko, Petteri (toim.): *Suomalaisen sotahistorian tutkimuksen nykytila*, Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitoksen julkaisusarja 2 N:o 11, Helsinki, 2008a.

Manninen, Ohto: *Miten Suomi valloitetaan? Puna-armeijan operaatiosuunnitelmat 1939–1944*, Edita, Juva, 2008b.

Manninen, Ohto: Mitä Göring todella sanoi talvisodan rauhasta? Teoksessa Manninen, Ohto: *Stalinin kiusa – Himmlerin täi*, Edita, Helsinki, 2002c.

Manninen, Ohto: Poliittinen kehitys talvisodasta heinäkuuhun 1941. Teoksessa *Jatkosodan historia 1*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XXV:1, WSOY, Porvoo, 1988.

- Manninen, Ohto: Talvisodan alun strategiset pommitukset. Teoksessa Manninen, Ohto: *Molotov cocktail – Hitlerin sateenvarjo*, Painatuskeskus, Helsinki, 1994a.
- Manninen, Ohto: *Talvisodan salatut taustat. Neuvostoliiton operatiiviset suunnitelmat 1939–1941 Suomen suunnalla*, Kirjaneuvos, Porvoo, 1994b.
- Manninen, Ohto (toim.)–Liene, Timo (toim.): *Stella Polaris – suomalaista sotilastiedustelua*, Edita, Helsinki, 2002.
- Mattelmäki, U.A.: *Eversti R. Lorentz – Suomen hävittäjäilmavoimien luoja*, Karjan lennoston kilta, ei painopaikkaa, 1988.
- Meilinger, Phillip S.: Alexander P. de Seversky and American Airpower. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Air University Press, Alabama, 1997a.
- Meilinger, Philip. S.: Introduction. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Air University Press, Alabama, 1997b.
- Meilinger, Phillip S: Trenchard, Slessor, and Royal Air Force Doctrine before World War II. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Air University Press, Alabama, 1997c.
- Meinander, Henrik: *Tasavallan tiellä – Suomi kansalais sodasta 2000-luvulle*, suom. Paula Autio, Schildts, Helsinki, 1999.
- Mikola, Keijo–Juutilainen, Antti: Suomen sotilaalliset ratkaisut alkuvuoden 1941 aikana. Teoksessa *Jatkosodan historia 1*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XXV:1, WSOY, Porvoo, 1988.
- Mitchell, William: *Winged Defence. The development and possibilities of Modern Air Power – Economic and Military*, G. P. Putnam's sons, New York, 1925.
- Morretta, Rocco: *Huomispäivän sota*, suom. K. M. Wallenius, Gummerus, Jyväskylä, 1934.
- Mäkitalo, Janne; *Partisaanisodasta alueelliseen puolustusjärjestelmään – Jugoslavalaisen sota-aidollisen ajattelun kehittyminen toisen maailmansodan jälkeen* (diss.), Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisusarja 1 N:o 16, Tampere, 2012.
- Nevakivi, Jukka: *Apu jota ei pyydetty – Liittoutuneet ja Suomen talvisota 1939–1940*, Tammi, Helsinki, 1972.
- Nikunen, Heikki: Aemasodan ilmasotatoimet. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikekujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011a.

Nikunen, Heikki: Etenemisvaiheen operaatiot. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011b.

Nikunen, Heikki: *Richard Lorentz – Suomen hävittäjäilmailun isä*, Apali, Hämeenlinna, 2005.

Nikunen, Heikki: Sodan syttyminen. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011c.

Nikunen, Heikki: Suomen ilmavoimien ryhmitys ja johto. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011d.

Nikunen, Heikki: Suomen ilmavoimien valmius talvisodan alkaessa. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011e.

Nikunen, Heikki: Suomen ilmapuolustus jatkosodan alussa. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011f.

Nikunen, Heikki: Suomen ilmavoimien strateginen rooli talvisodassa. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011g.

Nikunen, Heikki: Talvisodan ilmasotatoimet eri rintamilla. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011h.

Olkkonen, Hannes: *Taktiikan perusteet*, Otava, Helsinki, 1928.

Paasikivi, J.: *Ilmatorjunta*, WSOY, Porvoo, 1932.

Pajari, Risto: *Jatkosota ilmassa*, WSOY, Juva, 1982.

Pajari, Risto: *Talvisota ilmassa*, WSOY, Porvoo, 1971.

Pajari, Risto–Rantalainen, Veikko: Ilmapuolustus ilmasodassa. Teoksessa *Talvisodan historia 4*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XVI:4, WSOY, Porvoo, 1979.

Pale, Erkki–Ahtokari, Reijo (toim.): *Suomen radiotiedustelu 1927–1944*, Hakapaino, Helsinki, 1988.

Palmen, John: Väestönsuojelukysymyksiämme. Teoksessa *Kestämme sittenkin... Piirteitä sodanaikaisesta ilmasuojelusta*, Suomen Väestönsuojeluliitto, Helsinki, 1942.

- Palmu, Pentti: *Yön yli päivään, Suomen ilmatorjunnan vaiheita 1925–1990*, Ilmatorjuntaupseeriyhdistys, Mikkeli, 1989.
- Palokangas, Marko: *Räjähävää tyhjiyttä – sissitoiminta suomalaisessa sotataidossa* (diss.), Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitoksen julkaisusarja 1 N:o 17, Helsinki, 2014.
- Peitsara, Perttu: Ilmavoimien viestitoiminnan kehityspiirteitä ilmavoimien alkuajalta talvisodan loppuun mennessä. Teoksessa *Ilmavoimat 1918–1978*, Ilmavoimien Tuki-Säätiö, Joensuu, 1978.
- Peitsara, Perttu: *"Koneita idässä – lentosuunta länteen..." Ilmapuolustuksen viestitoiminnan ja ilmavalvonnan historia osa 1, vuodet 1918–1940*, ei kustantajaa, Leppävesi, 2016.
- Peltovuori, Risto O.: *Saksa ja Suomen talvisota* (diss.), Otava, Helsinki, 1975.
- Peltonen, Martti: Ilmasota talvisodassa. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Talvisodan pikakujättiläinen*, WSOY, Porvoo, 1999.
- Penttilä, Eino: *Taistelu Helsingistä*, Mainosteknikot Oy, Jyväskylä, 1993.
- Rajamäki, Väinö–Palmu, Pentti: Lentojoukot, ilmatorjuntajoukot ja ilmavalvontajoukot ilmapuolustustehtävissä. Teoksessa *Jatkosodan historia 6*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XXV:6, WSOY, Porvoo, 1994.
- Rantalainen, V.: Ilmatorjuntajoukot sodassa. Teoksessa *Ilmatorjuntajoukot 1925–1960*, Ilmatorjuntaupseeriyhdistys, Helsinki, 1963.
- Raunio, Ari: Yleisesikuntaupseerit Suomen sodissa 1939–1945. Teoksessa Kotro, Arto (toim.)–Tilander, Heikki (toim.)–Haapala, Juhani (toim.)–Partanen, Timo (toim.): *Sotakorkeakoulun suomalaisen sotataidon kehittäjänä*, Maanpuolustuskorkeakoulun perinneyhdistys, Juva, 2009.
- Reini, K. O.–Juutilainen Antti: Puolustusvoimain rauhanaikainen järjestely. Teoksessa *Jatkosodan historia 1*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XXV:1, WSOY, Porvoo, 1988.
- Rekkedal, Nils Marius: Johdatus operaatiotaidon sisältöön. Teoksessa Rekkedal, Nils Marius (toim.)–Grönberg, Stig-Göran (toim.)–Kesseli, Pasi (toim.): *Operaatiotaito – Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*, Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen julkaisusarja 1 N:o 1/2013, Helsinki, 2013.
- Rekkedal, Nils Marius–Mälkki, Juha (toim.): *Nykyaikainen sotataito – Sotilaallinen voima muutoksessa*, suom. Ritva Eskola, 4. uudistettu painos, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki, 2006 (1. ruotsinkielinen painos 2004).
- Renvall, Pentti: *Nykyajan historiantutkimus*, 2. painos, WSOY, Juva, 1983 (1. painos 1965).
- Ritter, Hans von: *Der Luftkrieg*, R. F. Roehler, Berlin, 1926.

- Robertson, Scott: *The Development of RAF Strategic Bombing Doctrine 1919–1939*, Praeger, USA, 1995.
- Roudasmaa, Stig: *Vaasan varuskunnan historia*, Vaasa Oy, Vaasa, 1991.
- Salaiset raportit Suomesta ja Karjalaa rintamalta. Teoksessa Vihavainen, Timo (toim.)–Manninen, Ohto (toim.)–Rentola, Kimmo (toim.)–Bushujeva, Tatjana (toim.)–Kolodnikova, Ljudmila (toim.)–Venäjän tiedeakatemia Venäjän historian instituutin kansainvälisten suhteiden ja Venäjän ulkopoliittikan historian tieteellinen neuvosto (toim.): *Stalinin salainen jatkosota – Jatkosodan venäläiset dokumentit*, Docendo, Porvoo, 2014.
- Saressalo, Lassi: *Päämajan kaukopartiot jatkosodassa*, WSOY, Juva, 1987.
- Saura, Veikko: *Tutka toisessa maailmansodassa*, Helsingin liikekirjapaino, Helsinki, 1950.
- Sihvo, Kustaa: *Ilmavoimien järjestely ja käyttö*, WSOY, Porvoo, 1932.
- Sihvo, Kustaa: *Taistelu ilmasta*, WSOY, Porvoo, 1929.
- Silvast, Pekka: Hangon rintaman taistelut. Teoksessa Leskinen, Jari (toim.)–Juutilainen, Antti (toim.): *Jatkosodan pikkujättiläinen*, WSOY, Porvoo, 2005.
- Sherman, William C.: *Air Warfare*, Air University Press, Alabama, 2002.
- Smith, Malcolm: *British Air Strategy Between the Wars*, Clarendon Press, Oxford, 1984.
- Stenbeck, John: *Luftrikföringens mål och medel*, Militärhistoriska förenings, Stockholm, 1935.
- Sterret, James: *Soviet Air Force Theory, 1918–1945*, Routledge, New York, 2007.
- Taistelukaasut ja kaasusuojelu*, Suomen Kaasusuojelujärjestö, Porvoo, 1930.
- Talvitie, Jyrki K.: Esipuhe. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011a.
- Talvitie, Jyrki K.: Radiotiedustelu ja sodan päättymisen. Teoksessa Nikunen, Heikki (toim.)–Talvitie, Jyrki K. (toim.)–Keskinen, Kalevi (toim.): *Suomen ilmasodan pikkujättiläinen*, WSOY, Helsinki, 2011b.
- Tapola, Päivi: *Ajan paino – Jalkaväenkenraali K. A. Tapolan elämä*, Tammi, Jyväskylä, 2004.
- Tapola, Päivi–Karjalainen Mikko: *Mannerheimin haastaja – kenraali Harald Öhqvist*, Otava, Keuruu, 2013.



Tervasmäki, Vilho–Vuorenmaa, Anssi–Juutilainen, Antti: Ylimääräiset harjoitukset – liikekannallepano, joukkojen keskittäminen ja sotavalmius. Teoksessa *Talvisodan historia 1*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XVI:1, WSOY, Porvoo, 1977.

Terä, Martti V.–Tervasmäki, Vilho: *Puolustushallinnon perustamis- ja rakentamisvuodet 1918–1939 – Puolustusministeriön historia I*, Tammi, Helsinki, 1973.

Tuomi, Jouni–Sarajärvi, Anneli: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*, Tammi, Helsinki, 2002.

Turtola, Martti: *Tornionjoelta Rajajoelle* (diss.), WSOY, Juva ja Porvoo, 1984.

Tynkkynen, Vesa: *Hyökkäyksestä puolustukseen – Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa* (diss.), Maanpuolustuskorkeakoulun Taktiikan laitoksen julkaisusarja 1 N:o 1/1996, Joutsa, 1996.

Tynkkynen, Vesa: Sotakorkeakoulu ja suomalainen sotataito 1920- ja 1930-luvuilla. Teoksessa Kotro, Arto (toim.)–Tilander, Heikki (toim.)–Haapala, Juhani (toim.)–Partanen, Timo (toim.): *Sotakorkeakoulu suomalaisen sotataidon kehittäjänä*, Maanpuolustuskorkeakoulun perinneyhdistys, Juva, 2009.

Uola, Mikko: *Suomen ilmavoimat 1918–1939*, Arvi A. Karisto Oy, Hämeenlinna, 1975.

Valtonen, Hannu: *Luftwaffen pohjoinen sivusta – Saksan ilmavoimat Suomessa ja Pohjois-Norjassa 1941–1944*, Keski-Suomen Ilmailumuseo, Jyväskylä, 1997.

Varsio, Kai: *Postimerkit merisotataidon dokumentteina – Britannian ja Saksan laivastojen varustelu maailmasotien välisenä aikana* (diss.), Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisusarja 1 N:o 1, Tampere, 2015.

Viljanen, Tauno: Ylipäällikön ja Päämajan toiminta. Teoksessa *Jatkosodan historia 1*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XXV:1, WSOY, Porvoo, 1988.

Virkki, Eino: *Sotalaitosoppi – I osa*, Otava, Helsinki, 1933.

Vuorenmaa, Anssi–Laakso, Veikko–Soila, Antero: Kotijoukkojen toiminta. Teoksessa *Talvisodan historia 4*, Sotatieteen laitoksen julkaisuja XVI:4, WSOY, Porvoo, 1979.

Wragg, David: *The Offensive Weapon – The Strategy of Bombing*, Robert Hale, Suffolk, 1986.

Yrjölä, Timo: *Kahdeksan tornia. Ilmavalvontaa Virolahdella 1939–1944*, Neirokustannus, Tartto, 2016.

Öhqvist, Harald: *Talvisota minun näkökulmastani*, suom. Lauri Hirvensalo, WSOY, Porvoo, 1949.

## 2.2 Artikkelit

### 2.2.1 Aero

Antsallo, P.: Lentotukikohdan ilmatorjunta ja ilmavalvonta, *Aero N:o 5/1939*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1939.

A. A.: Nykypäivien hävittäjä Espanjan ja Kiinan sotakentillä, *Aero N:o 3/1939*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1939.

A. H.: Ilmataistelu – Kokemuksia Espanjan sodasta, *Aero N:o 4/1939*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1939.

B. M.: Luftkampens teori, *Aero N:o 1/1921*, Suomen ilmailuvoimien esikunta, Helsinki, 1921.

Janarmo, K. W.: Ilmavoimat Espanjassa – Väitteitä ilmasodan antamista kokemuksista, *Aero N:o 10/1937*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1937a.

Janarmo, K. W.: Ilmavoimat Espanjassa – Väitteitä ilmasodan antamista kokemuksista, *Aero N:o 11/1937*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1937b.

Harju-Jeanty, J. W. R.: Massakäyttö ilmasodassa, *Aero N:o 2/1934*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1934.

Harju-Jeanty, J. W. R.: Torjuntakoneitten osuus ilmahyökkäyksien torjumisessa, *Aero N:o 7/1933*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1933.

Ilmapuolustuksen ystävä: Ilmapuolustuksesta, *Aero N:o 12/1936*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1936.

Jokipaltio, P: Ilmatorjunta-aseet ampuvat omia lentäjiä, *Aero N:o 9/1939*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1939.

Karrus, E. J.: Ilmavalvonnasta, *Aero N:o 9/1939*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1939.

K p i.: Ilmavoimien toiminnasta nykyisessä Euroopan sodassa, *Aero N:o 9/1939*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1939.

K. S.: Puna-armeijan hävittäjäohjesääntö, *Aero N:o 9/1931*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1931.

Lorentz, Richard: Muutamia näkökohtia operatiivisten ilmavoimien käyttömahdollisuuksista, osa 1, *Aero N:o 10/1932*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1932a.

Lorentz, Richard: Muutamia näkökohtia operatiivisten ilmavoimien käyttömahdollisuuksista, osa 2, *Aero N:o 11/1932*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1932b.

Lorentz, Richard: Muutamia ajatuksia painopisteteorian noudattamisesta Ilmavoimien järjestelyssä, *Aero N:o 3–4/1933*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1933.

Lorentz, Richard: Operatiivisesta päiväpommituskriisistä, *Aero N:o 12/1934*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1934.

Lorentz, Richard: Ajatuksia erään aikakauskirjassa ”Tiede ja ase” julkaistun kirjoituksen johdosta, *Aero N:o 3/1935*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1935.

Mårtenson, B.: Nykyaikaiselta lentokoneelta vaadittavat ominaisuudet, *Aero N:o 7/1925*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1925.

P. W.: Kenraali Armengaudin teoriat Saksassa nähtyinä, *Aero N:o 6/1935*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1935.

Sario, T.: Ilmajalkaväki – katsaus sen olemukseen ja asemaan nykyisin ulkomailla, *Aero N:o 4/1939*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1939.

Sihvo, Kustaa: Ilmavoimien kokoonpanosta tulevissa sodissa, *Aero N:o 3/1927*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1927.

Sihvo, Kustaa: Pienten ilmavoimien mahdollisuudet käydä menestyksestä sotaa suurempia ilmavoimia vastaan, *Aero N:o 3/1930*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1930.

Simojoki, J.: Ilmapuolustusaluekeskuksen kokoonpano ja sisäinen järjestely, *Aero N:o 5/1939*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1939.

Soiniemi, A.: It. joukkojen käytön teoreettisia periaatteita, *Aero N:o 6/1941*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1941.

S e.: Sumujuovat korkealla lentävien lentokoneiden jäljessä, *Aero N:o 2/1941*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1941.

S–n.: Nykyaikaiset mielipiteet itsenäisten ilmailuvoimien tehtävistä, *Aero N:o 4/1928*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1928.

Waris, Paavo: Ranskalaisia ja englantilaisia mielipiteitä ilmasodasta, *Aero N:o 6/1935*, Ilmavoimien upseeriyhdistys ja Suomen ilmapuolustusliitto, Helsinki, 1935.

## 2.2.2 Suomen sotilasaikakauslehti ja Sotilasaikakauslehti

A. A.: Ilmadesanttijoukkojen järjestely ja käyttösuunnitelmat suurvalloissa ja erityisesti Neuvostoliitossa, *Sotilasaikakauslehti N:o 2/1939*, Upseeriliitto, Helsinki, 1939.

Airaksinen, S-I.: Moottorisotien aikakausi suurien sotaprofeettojen valossa, *Sotilasaikakauslehti N:o 2/1941*, Upseeriliitto, Helsinki, 1941.

Bremer, E.: Suurvallan naapurina olevan pienen valtion ilmavoimien yleisistä tehtävistä ja sen lentokonetyypit, *Sotilasaikakauslehti N:o 12/1937*, Upseeriliitto, Helsinki, 1937.

Gabrielsson, Birger: Maihinlaskut, *Sotilasaikakauslehti N:o 2/1946*, Upseeriliitto, Helsinki, 1946.

Geust, Carl-Fredrik–Manninen, Ohto: Jatkosodan alkurysäys. Suomen pommittaminen 25.6.1941, *Sotilasaikakauslehti N:o 3/1995*, Upseeriliitto, Helsinki, 1995.

Hannula, J. O.: Espanjan sodan ilmasodassa saavutettuja kokemuksia, *Sotilasaikakauslehti N:o 11/1938*, Upseeriliitto, Helsinki, 1938.

Hannula, J. O.: Espanjan sisällissota vv. 1936–1937, *Sotilasaikakauslehti N:o 12/1937*, Upseeriliitto, Helsinki, 1937.

Hannus, T.: Piirteitä ilmapommituksen merkityksestä, *Suomen sotilasaikakauslehti N:o 5/1931*, Upseeriliitto, Helsinki, 1931.

Hannus, Tauno: Uusia näkökohtia maamme suojelemiseksi ilmapommituksilta, *Sotilasaikakauslehti N:o 8/1937*, Upseeriliitto, Helsinki, 1937.

H-i: Strategisten, operatiivisten ja taktillisten vaatimusten vuorovaikutus, *Sotilasaikakauslehti N:o 1/1938*, Upseeriliitto, Helsinki, 1938.

Jokipaltio, Pekka: Kiinteä ilmavalvonta kotialueella ja sotaäyhtämöllä, *Sotilasaikakauslehti N:o 12/1937*, Upseeriliitto, Helsinki, 1937.

Jokipaltio, P.: Eräitä näkökohtia ilmavalvonnan ja ilmatorjunnan suhteesta ilmasuojelu-, taistelu- ja huoltojoukkoihin, *Sotilasaikakauslehti N:o 4/1941*, Upseeriliitto, Helsinki, 1941.

Joukas, Saku: Ajatuksia ilmastrategiasta – teoria ja käytäntö, *Sotilasaikakauslehti N:o 3/2016*, Upseeriliitto, Helsinki, 2016.

Manninen, Ohto: Baltian suurkeskitys kesäkuussa 1940, *Sotilasaikakauslehti N:o 8/1990*, Upseeriliitto, Helsinki, 1990a.

Manninen, Ohto: Barbarossahyökkäys alkoi Kannakselta, *Sotilasaikakauslehti N:o 6–7/1991*, Upseeriliitto, Helsinki, 1991.

Manninen, Ohto: Matkustajakone Kaleva – Baltia – Ahvenanmaa, *Sotilasaikakauslehti N:o 2/2016*, Upseeriliitto, Helsinki, 2016.

Manninen, Ohto: Pudotettiinko Kaleva turhaan?, *Sotilasaikakauslehti N:o 8/1990*, Upseeriliitto, Helsinki, 1990b.

Manninen, Ohto: Puna-armeijan strategiset siirrot 1939–1941, *Sotilasaikakauslehti N:o 10/1985*, Upseeriliitto, Helsinki, 1985.

Manninen, Ohto: YH-päätös 1941. I osa, *Sotilasaikakauslehti N:o 3/1977*, Upseeriliitto, Helsinki, 1977a.

Manninen, Ohto: YH-päätös 1941. II osa, *Sotilasaikakauslehti N:o 4/1977*, Upseeriliitto, Helsinki, 1977b.

Viljanen, T. V.: Laskuvarjojoukoista, *Sotilasaikakauslehti N:o 2/1941*, Upseeriliitto, Helsinki, 1941.

### 2.2.3 Tiede ja ase

Arimo, Reino: Puolustusvoimien siirtyminen aluejärjestelmään 1930-luvulla, *Tiede ja ase N:o 45*, Suomen sotatieteellinen seura, Joensuu, 1987b.

Elfvengren, Eero–Turtola, Martti: Sotahistorian tutkimus puolustusvoimissa 80-vuotta, *Tiede ja ase N:o 63*, Jyväskylä, 2005.

Hirva, Eino: Katsaus toisen maailmasodan ilmapuolustukseen, *Tiede ja ase N:o 19*, Suomen sotatieteellinen seura, Mikkeli, 1961.

Karjalainen, Mikko: "Sotiemme kokemukset osoittavat" – sotatieteellinen seura yleisesikuntaupseerien keskustelufoorumina, *Tiede ja ase N:o 70*, Suomen sotatieteellinen seura, Helsinki, 2012.

Lappalainen, Matti: Antoine-Henri Jomini – Napoleonin profeetta, *Tiede ja ase N:o 45*, Suomen sotatieteellinen seura, Joensuu, 1987.

Lauerma, Matti: Sotahistorian tutkimuksen problematiikka ja metodiikka, *Tiede ja ase N:o 35*, Suomen sotatieteellinen seura, Joensuu, 1977.

Mikola, K. J.: Strateginen defensiivi Suomen sodassa 1941–1945, *Tiede ja ase N:o 11*, Suomen sotatieteellinen seura, Mikkeli, 1953.

Pajari, Risto: Näkökohtia ilmavoimien lentokonemateriaalihankinnoista 1930-luvulla ja sotien aikana, *Tiede ja ase N:o 43*, Suomen sotatieteellinen seura, Joensuu, 1985.

Savonius, Kai: Armeija omaperäiseksi, *Tiede ja ase N:o 2*, Suomen sotatieteellinen seura, Helsinki, 1934.

Snellman, Aarne: Ilmapuolustuskysymyksen selvittelyä, *Tiede ja ase N:o 2*, Suomen sotatieteellinen seura, Helsinki, 1934.

Turkki, R. J.: Lentoaseen käyttöajatuksen kehittyminen Euroopan maailmansotien välisenä aikana vv. 1919–1939, *Tiede ja ase N:o 9*, Suomen sotatieteellinen seura, Helsinki, 1951.

Tuunainen, Pasi: "Saamani kuva on masentava" – Näkemyksiä suomalaisten sotapäiväkirjojen lähdearvosta, käytöstä ja säilyttämisestä, *Tiede ja ase N:o 64*, Suomen sotatieteellinen seura, Vaasa, 2006.

Visuri, Pekka: Carl von Clausewitz ja modernin sodankäynnin teoria, *Tiede ja ase N:o 54*, Suomen sotatieteellinen seura, Joensuu, 1996.

Välimaa, Leevi: Operatiivinen – taktillinen. Teoreettinen tutkielma, *Tiede ja ase N:o 12*, Suomen sotatieteellinen seura, Mikkeli, 1954.

#### 2.2.4 Kylkirauta

Kotro, Arto–Rantapelkonen, Jari: Sotiemme koulupoikaveteraanista puolustusvoimain komentajaksi. Kenraali Jaakko Valtasen haastattelu, *Kylkirauta 1/2006*, Helsinki, 2006.

Lindberg, Jarmo: Richard Lorentz: Suomen ilmasodankäynnin ykkösmies, osa 1, *Kylkirauta 2/2005*, Kadettikunta, Helsinki, 2005a.

Lindberg, Jarmo: Richard Lorentz: Suomen ilmasodankäynnin ykkösmies, osa 2, *Kylkirauta 3/2005*, Kadettikunta, Helsinki, 2005b.

#### 2.2.5 Ilmaviesti

Parre, Pentti: Tutka Suomessa 50 vuotta, *Ilmaviesti 3–4/1993*, Ilmavoimien viesti- ja tutkakilta, Tampere, 1993.

Tuomi, T. P.: Jatkosodan aikaiset tutkahankinnat Saksasta ja saksalaisen tutkakaluston käyttö Ilmavoimissa, *Ilmaviesti 1–2/1993*, Ilmavoimien viesti- ja tutkakilta, Tampere, 1993.

#### 2.2.6 Sanomalehdet

Kaksi ilmahyökkäystä Helsinkiin, *Helsingin Sanomat 1.12.1939*, N:o 325, 1939.

Santahaminassa kolme työläistä menetti henkensä, *Turun Sanomat 1.12.1939*, N:o 11592, 1939.



## 2.3 Ohjesäännöt, oppaat ja ohjeet

*Handbok i befolkningskydd I – Flygangrepp och dessas anvärande*, Valtion väestönsuojelukeskus, WSOY, Porvoo, 1939.

*Handbok i luftbevakning, Suojeluskuntain yliesikunta*, Otava, Helsinki, 1938.

*Ilmasuojelun peruskirja*, Sisäasiainministeriön väestönsuojeluasiainosasto, WSOY, Porvoo, 1941.

*Ilmavalvontakäsikirja*, Suojeluskuntain yliesikunta, Otava, Helsinki, 1937.

*Ilmavalvontaopas*, Otava, Helsinki, 1943.

*Ilmavartion ohjekirja*, Suojeluskuntain yliesikunta, Otava, Helsinki, 1941.

*Jalkaväen ohjesääntö II, 1 – Taistelun yleiset perusteet*, 3. painos, Yleisesikunta, Otava, Helsinki, 1940 (1. painos 1932).

*Kenttöohjesääntö I*, Yleisesikunta, Otava, Helsinki, 1927.

*Kenttöohjesääntö II*, Yleisesikunta, Otava, Helsinki, 1931.

*Kenttöohjesäännön yleinen osa*, Yleisesikunta, Otava, Helsinki, 1931.

*Kulontorjuntaopas*, Päämaja, Otava, Helsinki, 1943.

*Maavoimien ilmatorjuntaopas*, Otava, Helsinki, 1939.

*Merivalvontaviestitysolhje*, Otava, Helsinki, 1942.

*Viestiliikenneohjesääntö*, Yleisesikunta, Otava, Helsinki, 1934.

*Väestönsuojelun käsikirja 1 – Ilmahyökkäyksen ja niiden torjuminen*, Valtion väestönsuojelukeskus, WSOY, Porvoo, 1938.

*Väestönsuojelun käsikirja 2 – Väestönsuojat*, Valtion väestönsuojelukeskus, WSOY, Porvoo, 1938.

### 3 PAINAMATTOMAT LÄHTEET

#### 3.1 Opinnäytetyöt

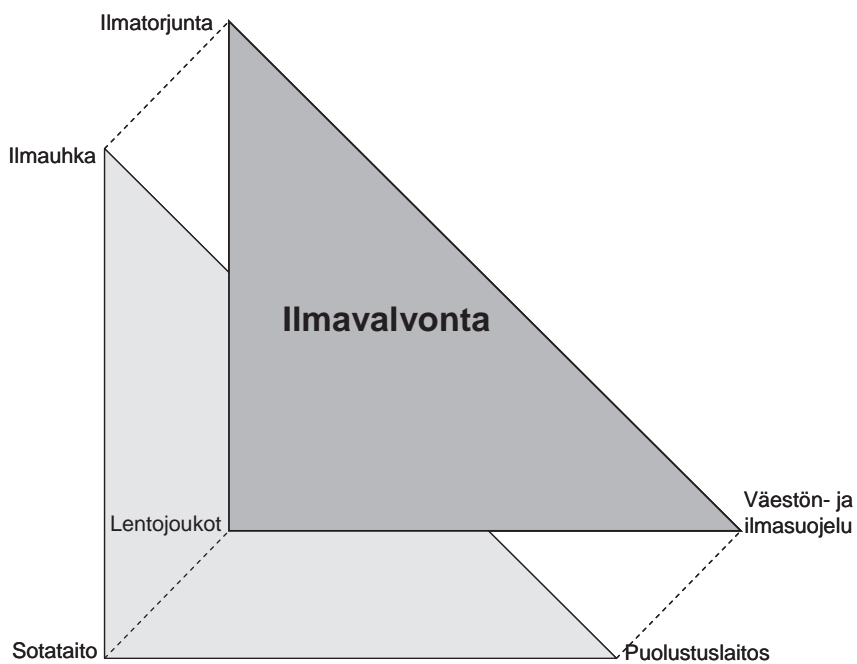
Lehto, Iisko: *Vuoden 1937 harjoituskokonaisuus – Maanpuolustuksen testaus?*, Maanpuolustuskorkeakoulun diplomityö, Helsinki, 2015.

Muscha, William R.: *Strategic Airpower Elements in Interwar German Air Force Doctrine*, a thesis for master of military art and science military history, U.S. Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, 2001.

Uola, Mikko: *Suomen ilmapuolustuskysymys maailmansotien välisenä aikana vuosina 1918–1932*, liseniaattitutkimus, Turun yliopisto, 1972.

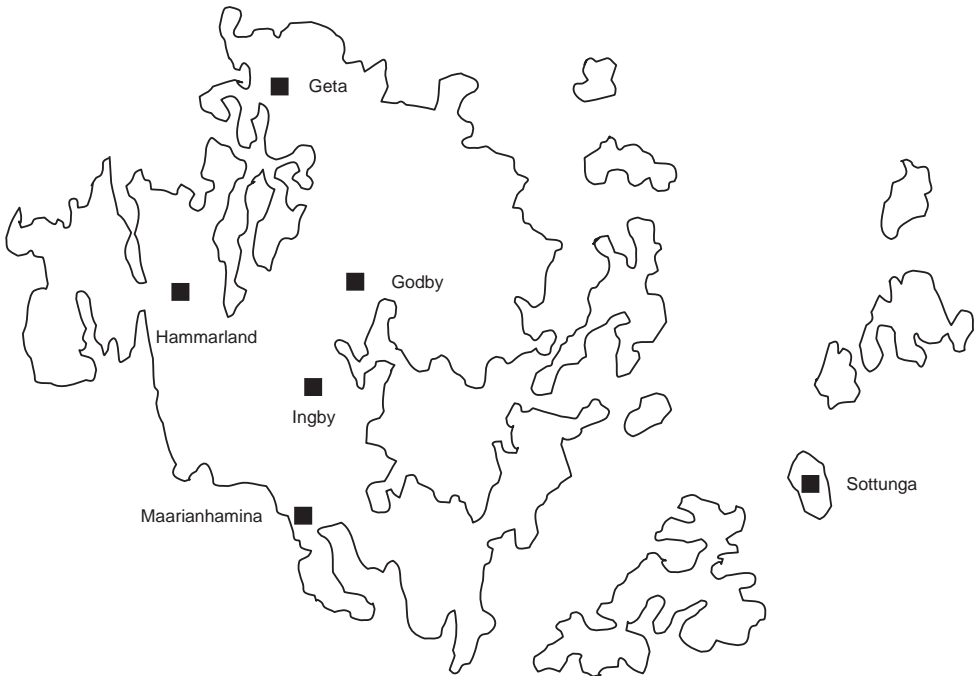
## LIITTEET

- Liite 1 Tutkimuksen viitekehys.
- Liite 2 Paikkakunnat ja paikannimet.
- Liite 3 Ilmavalvonnan johtosuhteiden ja valmisteluvastuiden muutokset ylimmissä esikunnissa.
- Liite 4 Sotilasläänit ja sotilaspiirit 12.3.1937.
- Liite 5 Ilmatorjuntapiirikeskukset ja ilmatorjunta-aluekeskukset 1.6.1937.
- Liite 6 Ilmavalvonnan johtosuhteet sekä johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskukset 29.6.1939.
- Liite 7 Johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskusten ryhmitysmuutokset talvisodassa.
- Liite 8 Ilmavalvonta-aluekeskukset ja ilmavalvonnan viestinkeräyspaikat 1.–3.7.1942.
- Liite 9 Ilmavalvonta-aluekeskusten, ilmavalvonnan viestinkeräyspaikkojen ja ilmatorjuntapiirien esikuntien ryhmitysmuutokset jatkosodan vuosina 1941–1942.
- Liite 10 Ilmavalvontapataljoonat ja ilmavalvontakomppaniat 1.1.1943.





Paikkakunnat ja paikkannimet



## Ilmavalvonnan johtosuhteiden ja valmisteluvastuiden muutokset ylimmissä esikunnissa

1925	Yleisesikunta alistettiin kesäkuussa 1925 sotaväen päällikölle. Yleisesikunnasta muodostui neljäosastoinen, laaja johtoesikunta.
1926	
1927	
1928	Ilmailuvoimien esikunta muuttui heinäkuussa 1928 ilmavoimien esikunnaksi.
1929	
Tammikuu 1930	Yleisesikunta otti valmisteluvastuun ilmatorjunnan ja -valvonnan sodan ajan valmistelutöistä.
Helmikuu 1930	
Maaliskuu 1930	
Huhtikuu 1930	
Toukokuu 1930	
Kesäkuu 1930	
Heinäkuu 1930	
Elokuu 1930	
Syyskuu 1930	Viipurissa toimineet ilmatorjuntayksiköt yhdistettiin ilmatorjuntapatteristoksi.
Lokakuu 1930	
Marraskuu 1930	
Joulukuu 1930	
Tammikuu 1931	
Helmikuu 1931	
Maaliskuu 1931	
Huhtikuu 1931	Yleisesikuntaan perustettiin ilmapuolustusupseerin tehtävä, jossa aloitti everstiluutnantti Aarne Snellman.
Toukokuu 1931	
Kesäkuu 1931	
Heinäkuu 1931	
Elokuu 1931	
Syyskuu 1931	
Lokakuu 1931	
Marraskuu 1931	
Joulukuu 1931	
Tammikuu 1932	
Helmikuu 1932	
Maaliskuu 1932	Sotilaspiirit aloittivat toimintansa 1.3.1932 alkaen, mutta kokonaisratkaisussa jouduttiin tukeutumaan 30 sotilaspiiriin, välijohtoportaina olleiden kolmen sotilasmaakunnan ja 15 kutsuntapiiriin yhdistelmään.
Huhtikuu 1932	
Toukokuu 1932	
Kesäkuu 1932	
Heinäkuu 1932	
Elokuu 1932	
Syyskuu 1932	
Lokakuu 1932	
Marraskuu 1932	Everstiluutnantti Lars Melander siirtyi hoitamaan yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin tehtäviä.
Joulukuu 1932	Suomen jakaminen 30 sotilaspiiriin sekä sotilas- ja kutsuntapiirien yhdistäminen vahvistettiin.
Tammikuu 1933	
Helmikuu 1933	
Maaliskuu 1933	
Huhtikuu 1933	
Toukokuu 1933	
Kesäkuu 1933	Kesäkuussa 1933 puolustusvoimien uudelleenjärjestely ja aluejärjestön liittäminen puolustuslaitokseen määritettiin puolustuslaitosasetuksessa. Suomi jakautui yhdeksään sotilasläänin ja 30 sotilaspiiriin.
Heinäkuu 1933	Snellman palasi yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin tehtäviin.
Elokuu 1933	
Syyskuu 1933	
Lokakuu 1933	
Marraskuu 1933	
Joulukuu 1933	

Lähde: Lähteinä on käytetty tutkimuksen alaviitteisiin kirjattuja alkuperäislähteitä ja tutkimuksia.



## Ilmavalvonnan johtosuhteiden ja valmisteluvastuiden muutokset ylimmissä esikunnissa

Tammikuu 1934	
Helmikuu 1934	
Maaliskuu 1934	
Huhtikuu 1934	Puolustusministeri vahvisti maavoimien jakautumisen Armeijakunnan esikuntaan, kolmeen divisioonaan ja ratsuväkiprikaatiin 1.5.1934 alkaen. Ilmatorjuntapatteristo laajeni Ilmatorjuntarykmentiksi.
Toukokuu 1934	Uudet liikekannallepanotehtävät astuivat voimaan 1.5.1934. Aluejärjestelmään siirryttiin kokonaisuudessaan.
Kesäkuu 1934	Yleisesikunnan Ilmapuolustusupseerin tehtävä siirrettiin yleisesikunnan kaasusuojelutoimiston kokoonpanoon.
Heinäkuu 1934	Kapteeni Väinö Savonen siirtyi yleisesikunnan ilmapuolustusupseeriksi. Ilmavoimien esikunta jaettiin koulutus- ja teknilliseksi osastoksi sekä muutamiksi erillisiksi toimistoiksi, joista yksi oli viestitoimisto.
Elokuu 1934	
Syyskuu 1934	
Lokakuu 1934	
Marraskuu 1934	
Joulukuu 1934	
Tammikuu 1935	
Helmikuu 1935	
Maaliskuu 1935	
Huhtikuu 1935	
Toukokuu 1935	
Kesäkuu 1935	
Heinäkuu 1935	
Elokuu 1935	
Syyskuu 1935	
Lokakuu 1935	
Marraskuu 1935	
Joulukuu 1935	
Tammikuu 1936	
Helmikuu 1936	
Maaliskuu 1936	
Huhtikuu 1936	
Toukokuu 1936	
Kesäkuu 1936	
Heinäkuu 1936	
Elokuu 1936	
Syyskuu 1936	
Lokakuu 1936	
Marraskuu 1936	
Joulukuu 1936	
Tammikuu 1937	
Helmikuu 1937	
Maaliskuu 1937	
Huhtikuu 1937	Huhtikuussa 1937 yleisesikunnan ilmapuolustusupseerin tehtävä lakkautettiin, ilmatorjunnan ja -valvonnan sodan ajan valmistelutyöt siirtyivät ilmavoimien komentajan vastuulle sekä ilmavoimien esikuntaan perustettiin ilmatorjuntaupseerin tehtävä ja erillinen ilmatorjuntatoimisto.
Toukokuu 1937	
Kesäkuu 1937	Ilmatorjuntarykmentti siirtyi ilmavoimien komentajan johtoon.
Heinäkuu 1937	
Elokuu 1937	Everstiluutnantti Melander oli hoitanut huhtikuusta 1937 alkaen Ilmatorjuntarykmentin komentajan tehtävän ohella ilmavoimien esikunnan ilmatorjuntaupseerin tehtävää. Tehtäviin siirtyi everstiluutnantti Frans Helminen.
Syyskuu 1937	
Lokakuu 1937	Ilmavoimien esikunnassa ilmavoimien komentajan avuksi ilmatorjuntatehtävissä nimettiin ilmatorjuntaupseerin sijaan ilmatorjuntajoukkojen komentaja, everstiluutnantti Frans Helminen.
Marraskuu 1937	
Joulukuu 1937	Puolustusministeriöstä muodostettiin joulukuussa 1937 ylin hallinto- ja johtovirasto ja yleisesikuntaa supistettiin.
Tammikuu 1938	Ilmavoimien uudelleenjärjestely astui kokonaisuudessaan voimaan vuodenvaihteessa 1937–1938. Ilmavoimissa oli ilmavoimien esikunta, Lentorykmentit 1–3, Ilmatorjuntarykmentti ja Erillinen Ilmatorjuntapatteristo. Kaksiosastoiseksi supistuneeseen yleisesikuntaan perustettiin tammikuussa 1938 operatiivisen osaston ilmavoimatoimisto.
Helmikuu 1938	
Maaliskuu 1938	
Huhtikuu 1938	
Toukokuu 1938	
Kesäkuu 1938	
Heinäkuu 1938	
Elokuu 1938	
Syyskuu 1938	
Lokakuu 1938	
Marraskuu 1938	
Joulukuu 1938	Eversti Helminen määrättiin vuodenvaihteessa 1938–1939 ilmavoimien esikuntaan ilmatorjuntajoukkojen tarkastajaksi.

Lähde: Lähteinä on käytetty tutkimuksen alaviitteisiin kirjattuja alkuperäislähteitä ja tutkimuksia.

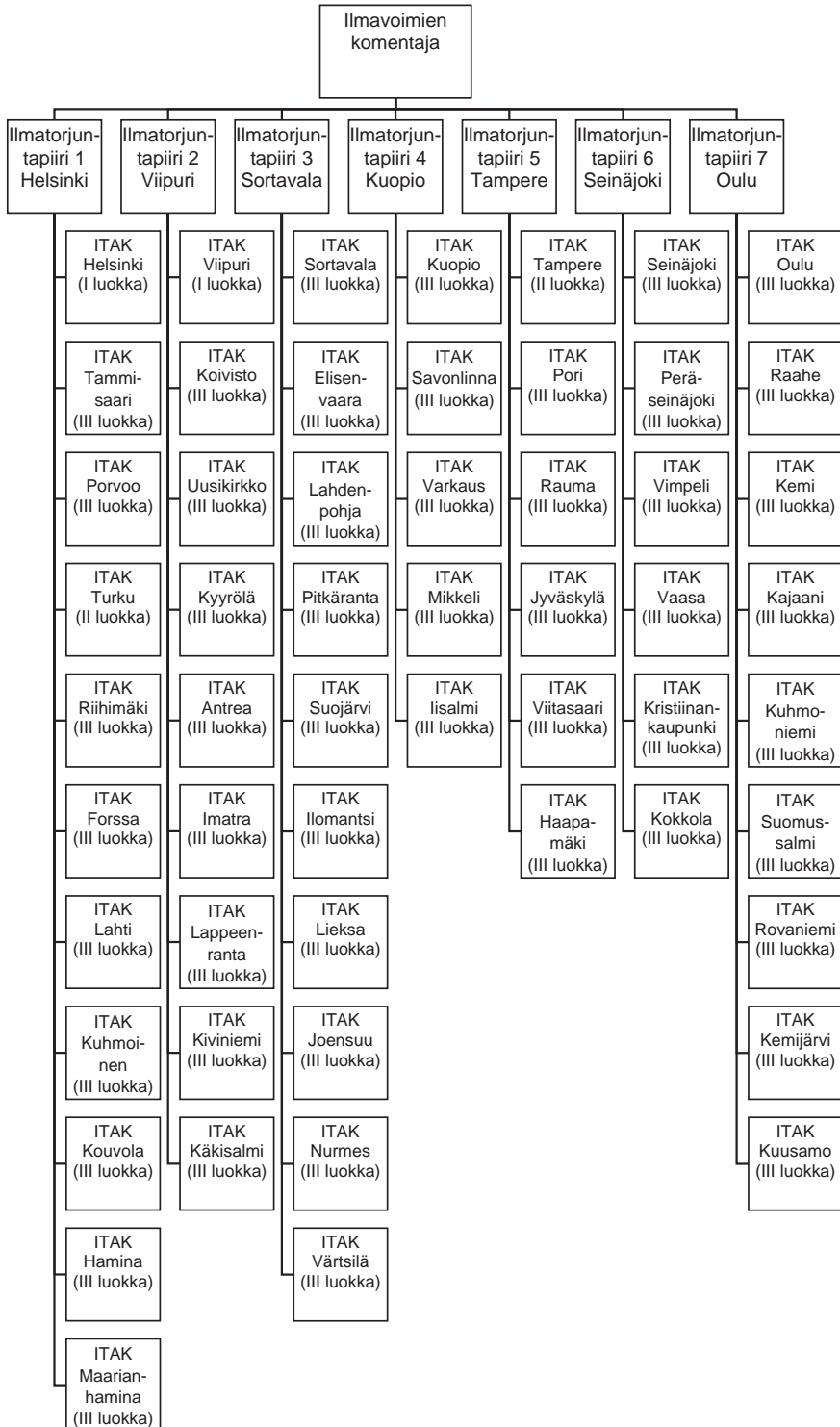
## Ilmavalvonnan johtosuhteiden ja valmisteluvastuiden muutokset ylimmissä esikunnissa

Tammikuu 1939	Ilmatorjuntarykmentti muuttui Viipurissa Ilmatorjuntarykmentiksi 2 ja Erillinen Ilmatorjuntapatteristo Helsingissä Ilmatorjuntarykmentiksi 1.
Helmikuu 1939	
Maaliskuu 1939	
Huhtikuu 1939	
Toukokuu 1939	
Kesäkuu 1939	
Heinäkuu 1939	
Elokuu 1939	
Syyskuu 1939	
Lokakuu 1939	Ilmapuolustuksen esikunta siirtyi sodan ajan kokoonpanoon 10.10.1939. Suojeluskuntain yliesikunta muuttui kotijoukkojen esikunnaksi 12.10.1939. Päämaja aloitti toimintansa 18.10.1939. Sotänäyttämölle muodostettiin Kannaksen Armeija, jonka johdossa olivat II ja III Armeijakunta, sekä IV Armeijakunta ja Pohjois-Suomen Ryhmä.
Marraskuu 1939	
Joulukuu 1939	
Tammikuu 1940	
Helmikuu 1940	Kannaksen Armeijassa II ja III Armeijakunnan saumaan perustettiin I Armeijakunta 25.2.1940.
Maaliskuu 1940	Kannaksen Armeijan esikunnasta muodostettiin talvisodan jälkeen maavoimien esikunta. Maavoimien alueelle muodostettiin I–V Armeijakunta. Lentorykmentti 3 perustettiin.
Huhtikuu 1940	Ilmapuolustuksen esikuntaan perustettiin ilmatorjuntajoukkojen komentajan, eversti Helmisen johtama ilmatorjuntaosasto.
Toukokuu 1940	
Kesäkuu 1940	
Heinäkuu 1940	Ilmapuolustuksen esikunta muuttui ilmavoimien esikunnaksi. alueelliset ilmatorjuntajoukot organisoitiin ilmatorjuntaprikaatiksi ja armeijakuntien muodostettiin kevyet ilmatorjuntapatteristot. Määräaika oli 1.8.1940.
Elokuu 1940	ilmavoimien esikuntaan perustettu ilmatorjuntaosasto lakkautettiin, kun ilmavoimien esikunnan kokoonpanoa tarkistettiin. Maavoimien esikunta lakkautettiin ja sen tehtävät siirrettiin päämajalle.
Syyskuu 1940	Päämaja muuttui puolustusvoimain pääesikunnaksi, josta muodostui ylin sotilaallinen johtoesikunta.
Lokakuu 1940	Suojeluskunta- ja aluejärjestö järjestettiin uudelleen 1.10.1940 alkaen. Suojeluskuntajärjestö jaettiin sotilaslääneihin, jotka jakautuivat edelleen suojeluskuntapiireihin.
Marraskuu 1940	
Joulukuu 1940	
Tammikuu 1941	
Helmikuu 1941	
Maaliskuu 1941	Majuri Veli Matti Virva siirtyi ilmavoimien esikunnan yleisesikuntaosastolle toimistoupseeriksi.
Huhtikuu 1941	
Toukokuu 1941	Majuri Virva siirtyi ilmavoimien esikunnan viestiasioista vastanneen alatoimiston päälliköksi ja ilmavoimien viestipäälliköksi.
Kesäkuu 1941	V Armeijakunta alistettiin saksalaiselle Norjan Armeijalle (AOK <i>Norwegen</i> ) 15.6.1941. Päämaja perustettiin 17.6.1941.
Heinäkuu 1941	Ilmavoimien esikunta siirtyi sodan ajan kokoonpanoon 18.6.1941, jolloin Majuri Virvasta tuli ilmavoimien viestikomentaja. Armeijakuntien numerointi muutettiin. Karjalän Armeija muodostettiin 30.6.1941. Ilmatorjunta jäi heinäkuun 1941 alusta alkaen ilmen ylittävään johtoon, kun eversti Helminen aloitti Karjalän Armeijan ilmatorjuntakomentajan tehtävissä.
Elokuu 1941	I Armeijakunta perustettiin. Aikaisempi I Armeijakunta oli poistettu kokoonpanosta hyökkäykseen ryhmittäessä.
Syyskuu 1941	
Lokakuu 1941	II Armeijakunnan vastuualue yhdistettiin IV alueeseen 1.10.1941. Karjalankannakselle jäivät I ja IV Armeijakunta.
Marraskuu 1941	Ilmavalvonnan johtamis- ja järjestelyvastuu ilmavoimien esikunnassa siirrettiin ilmavoimien viestikomentajalle, majuri Virvalle 4.11.1941. Hänen avuksi ilmavalvontakysymyksissä ilmavoimien esikuntaan määrättiin ilmavalvontauseeri.
Joulukuu 1941	
Tammikuu 1942	Saksalainen Lapin Armeija (AOK <i>Lappland</i> ) perustettiin johtamaan Suomen alueella toimineita joukkoja.
Helmikuu 1942	Karjalankannaksen joukot keskitettiin IV Armeijakunnan johtoon 1.2.1942 alkaen.
Maaliskuu 1942	IV Armeijakunta muuttui Kannaksen Ryhmäksi, Karjalän Armeija (pl. II Armeijakunta) muuttui Anuksen Ryhmäksi ja Maaselän Kannaksella toiminut II Armeijakunta muodosti Maaselän Ryhmän 1.3.1942.
Huhtikuu 1942	
Toukokuu 1942	
Kesäkuu 1942	Saksalainen Lapin Armeija muuttui 20. Vuoristoarmeijaksi.
Heinäkuu 1942	Ilmavoimien esikuntaan perustettiin 1.7.1942 ilmatorjunta- ja viestiosastot, joista jälkimmäiseen muodostettiin ilmavalvontatoimisto. Everstiluutnantti Veikko Sauru nimettiin ilmavoimien viestijoukkojen komentajaksi ja viestiosaston päälliköksi. Ilmavalvonta liitettiin ilmavoimien viestijoukkoihin. III Armeijakunta siirtyi ylipäällikön johtoon 4.7.1942.
Elokuu 1942	
Syyskuu 1942	
Lokakuu 1942	
Marraskuu 1942	Vastuu III Armeijakunnan loholla siirtyi 3. Divisioonalle 8.11.1942.
Joulukuu 1942	Päämajan operatiivisen osaston ilmavoimatoimistoon perustettiin ilmavalvontauseerin tehtävä.

Lähde: Lähteinä on käytetty tutkimuksen alaviitteisiin kirjattuja alkuperäislähteitä ja tutkimuksia.

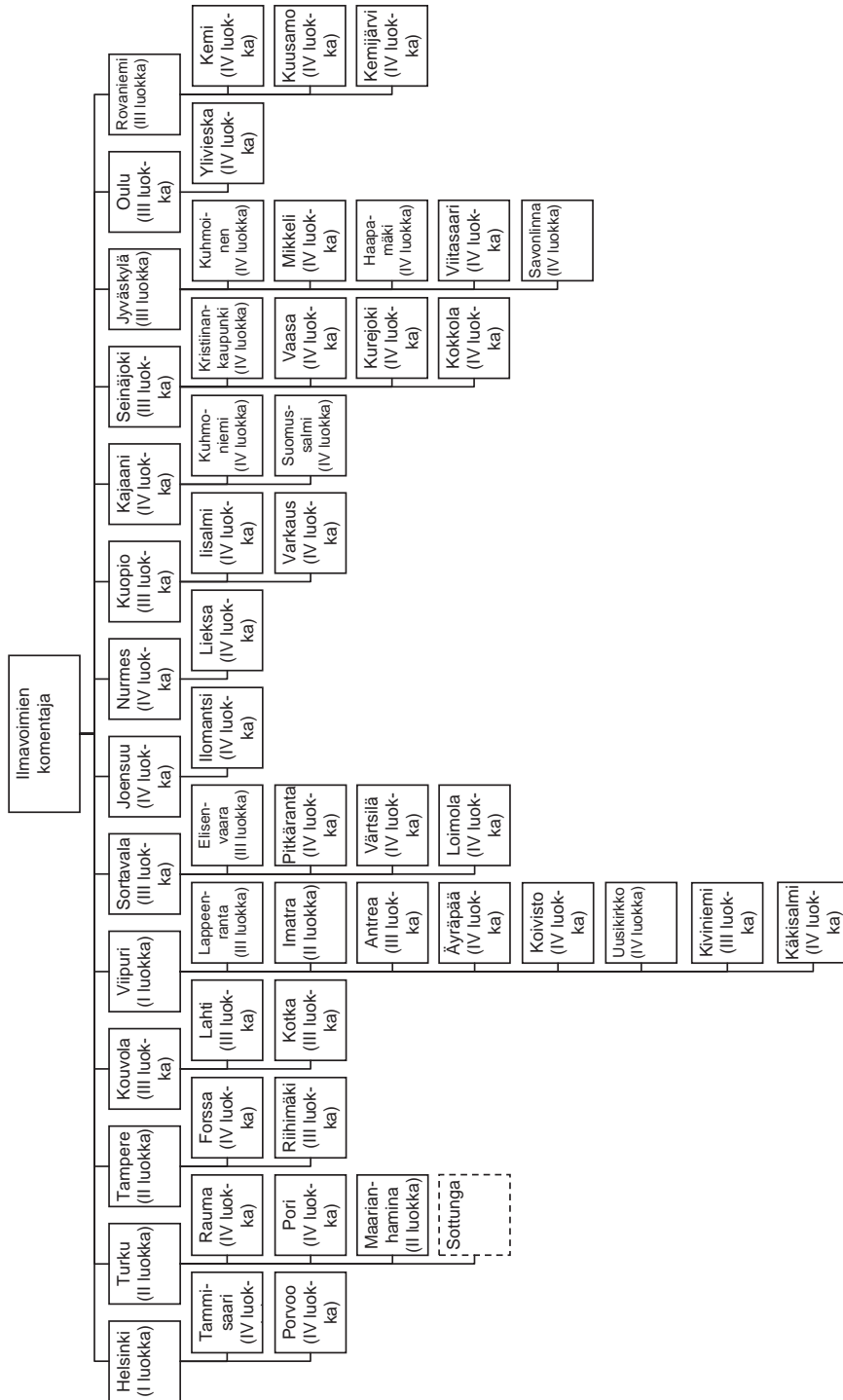


Lähde: Asetus N:o 132, 12.3.1937. KA T 19292/4. Salmin, Lieksan, Kainuun ja Lapin sotilaspiirit eivät kuuluneet sotilaslääneihin, vaan olivat Rajavartioston komentajan alaisia. Kannaksen ja Käkisalmen sotilaspiirit olivat vastaavalla tavalla Armeijakunnan komentajan alaisia. Ennen asetusmuutosta, vuodesta 1932 vuoteen 1937, Tampereella ja Kuopiossa oli ollut kaksi erillistä sotilaspiiriä ja Käkisalmen sotilaspiiri oli ollut osa Kannaksen sotilaspiiriä.



Lähde: Yleisesikunnan käsky N:o 278/III.37.sal./27.4.1937. KA T 10595.

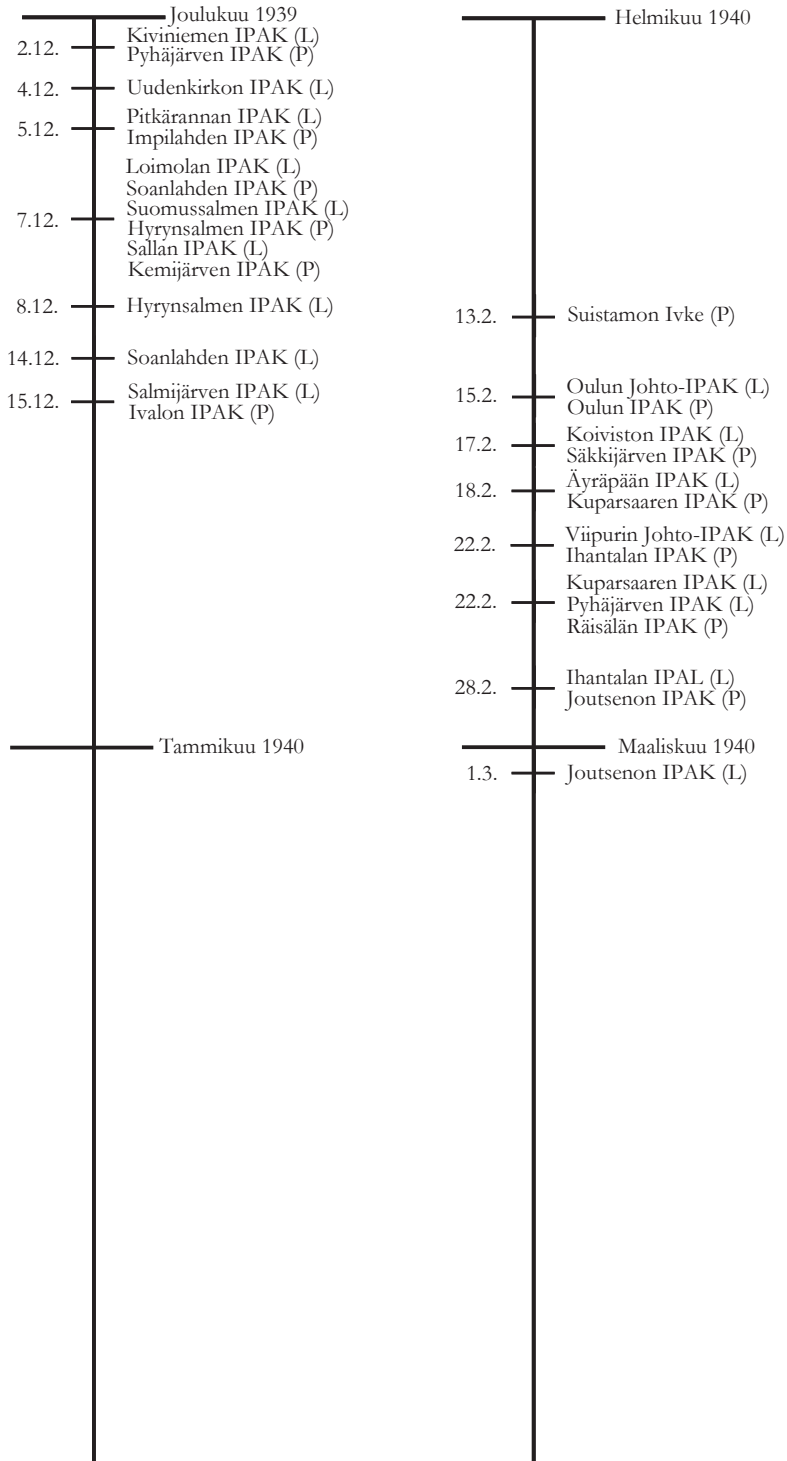
Ilmavalvonnan johtosuhteet sekä johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskukset  
29.6.1939



Lähteet: Puolustusministeriön käsky N:o 415/39.J 3 sal./29.6.1939. KA R 685/10; Ilmavoimien esikunnan kirj. N:o 200/XII/14 sal./17.7.1939. KA T 19278/2; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 185/XII/5b sal./29.6.1939. KA T 2864/1. Sottungan ilmapuolustusaluekeskus puuttui perustamistehtävistä.

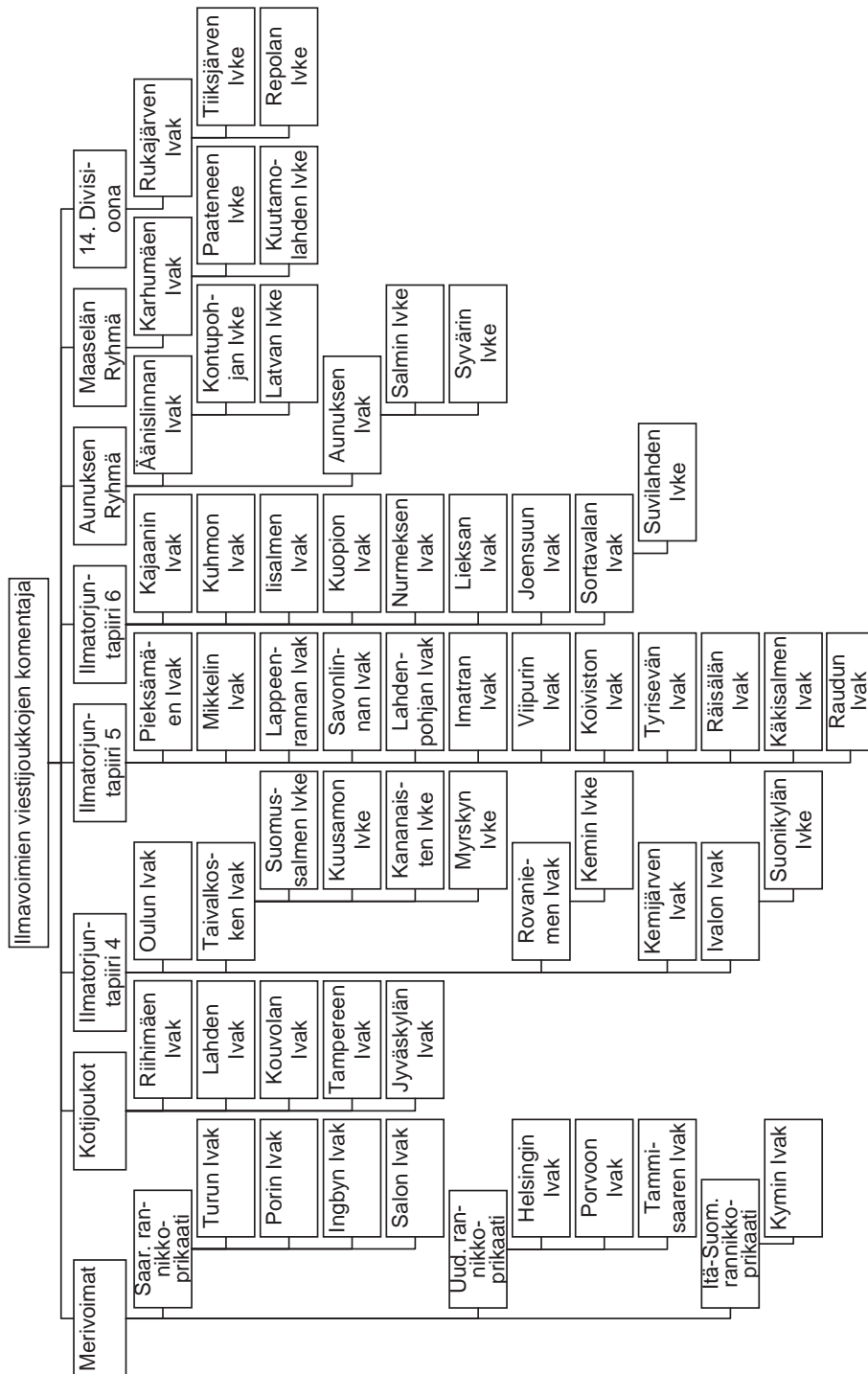
Liite 7

Johtoilmapuolustus- ja ilmapuolustusaluekeskusten (IPAK) ryhmittymismuutokset talvisodassa



Aikajanoihin on kirjattu perustetut (P) ja lakkautetut (L) toimipaikat. Siirtyneet toimipaikat on merkitty lakkautetuiksi aiemmalla paikkakunnalla ja perustetuiksi uudella paikkakunnalla. Lähteinä on käytetty tutkimuksen alaviitteisiin kirjattuja alkuperäislähteitä.

1.–3.7.1942



Lähteet: Ilmavalvonnan johtoportaiden IVA-ilmoitukset 1.7.1942. KA T 19369/8; Ilmatorjuntapiirin 4 kirj. N:o 898/II/2 a.sal./8.7.1942. KA T 19369/5. Sotatoimiyhtymien ja merivoimien ilmavalvonta-alueet olivat johtoportaiden ilmatorjuntakomentajien johdossa. Merivoimien johtoportaita olivat Saaristomeren Rannikkoprikaati, Uudenmaan Rannikkoprikaati ja Itä-Suomenlahden Rannikkoprikaati.

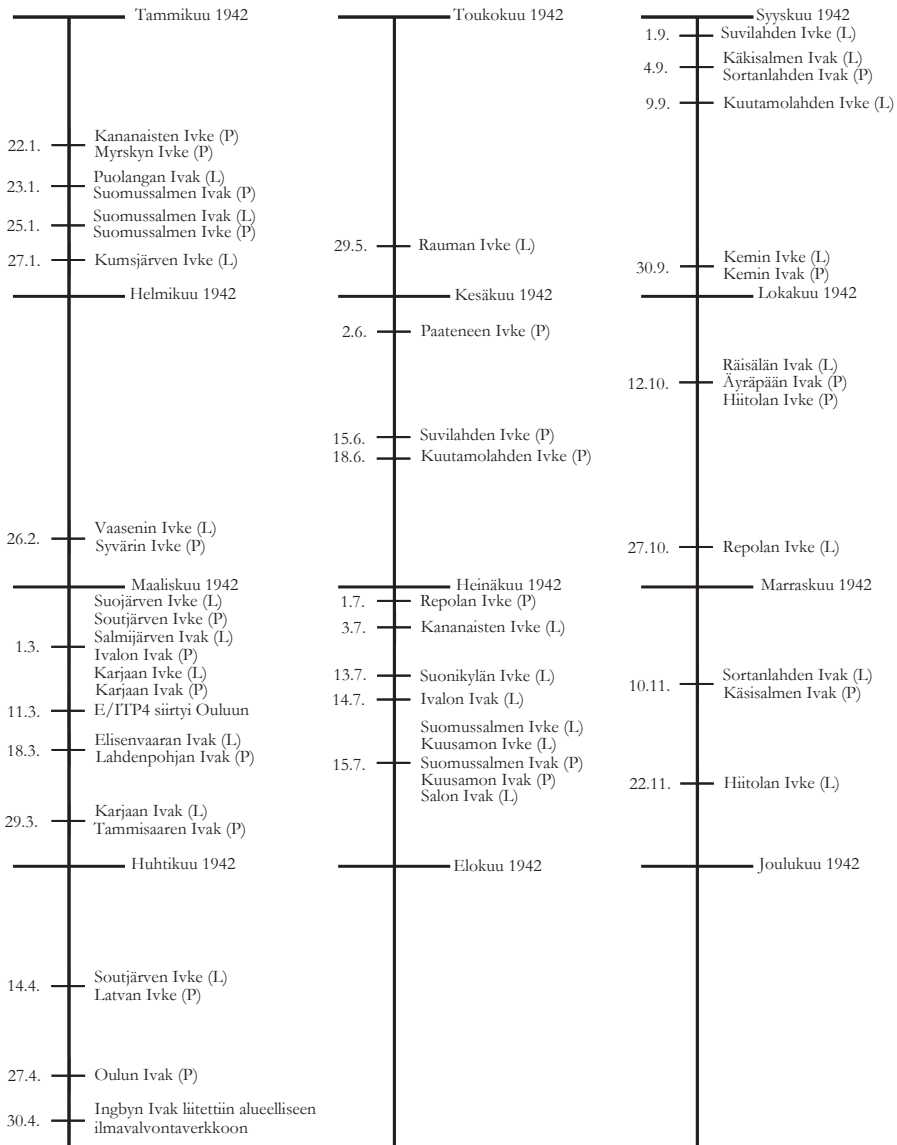


Ilmavalvonta-aluekeskusten (Ivak), ilmavalvonnin viestinkeräyspaikkojen (Ivke) ja ilmatorjuntapiirien esikuntien (E/ITP) ryhmittymuutokset jatkosodan vuosina 1941–1942

Heinäkuu 1941	Syyskuu 1941	Marraskuu 1941
7.7. Savitaipaleen Ivke (L) Lappeenrannan Ivak (P)	Räisälän Ivak (P) Tampereen Ivak (L) Jyväskylän Ivak (L) Haapamäen Ivak (L) Saarijärven Ivak (L) Vammalan Ivak (L) Semäjoen Ivak (L) Kristinan Ivak (L) Kokkolan Ivak (L) Vaasan Ivak (L) Kankaanpään Ivke (L) Hämeenlinnan Ivke (L)	3.11. Suonikylän Ivke (P)
14.7. Savonlinnan Ivke (L) Enonkosken Ivak (L) Savonlinnan Ivak (P)	1.9. Kemin Ivak (L) Ylivieskan Ivak (L) Ilomantsin Ivke (P) Porin Ivak (L) Suistamon Ivke (L) Suojärven Ivak (P) Uudenkirkon Ivke (P)	4.11. Lahdenpohjan Ivak (L)
18.7. Porvoon Ivke (L) Porvoon Ivak (P)	2.9. Kiviniemen Ivke (P) Äyräpään Ivke (P)	5.11. Kumsjärven Ivke (P) Kiviniemen Ivak (L) Raudun Ivak (P) Kuutamolahden Ivak (L)
20.7. Suistamon Ivke (P)	7.9. Kenttä Ivak 5 (P) 10.9. Koiviston Ivke (P)	
26.7. Putikon Ivke (P)	12.9. Oulun Ivak (L)	24.11. Aunuksen Ivke (P) Vaasenin Ivke (P) E/ITP4 siirtyi Rovaniemelle
27.7. E/ITP6 siirtyi Joensuuhun	19.9. Forssan Ivak (L) Rukajärven Ivak (P)	29.11. Kontupohjan Ivke (P)
29.7. E/ITP1 siirtyi Kouvolaan		
Elokuu 1941	Lokakuu 1941	Joulukuu 1941
5.8. Värtsilän Ivak (P)	9.10. Uudenkirkon Ivke (L) Tyrisevän Ivke (P)	4.12. Rauman Ivke (L) Aunuksen Ivke (L) Salmin Ivak (L) Aunuksen Ivak (P) Salmin Ivke (P)
8.8. Viipurin liikkuva Ivak (P)	12.10. Repolan Ivak (L) Kuutamolahden Ivak (P)	8.12. Rauman Ivke (P) 9.12. Porin Ivak (P) Kemin Ivke (P) 11.12. E/ITP5 siirtyi Viipuriin 12.12. E/ITP1 siirtyi Helsinkiin 15.12. Värtsilän Ivak (L) Värtsilän Ivke (P) 16.12. Jyväskylän Ivak (P) 17.12. Tampereen Ivak (P)
11.8. Salmin Ivak (P) Repolan Ivak (P)	19.10. Äänislinnan Ivak (P)	20.12. Suojärven Ivak (L) Karhumäen Ivak (P) Suojärven Ivke (P)
21.8. Sortavalan Ivak (P) Sulkavan Ivak (L) Imatran Ivak (P)	24.10. Antrean Ivke (L) Äyräpään Ivke (L) Tyrisevän Ivke (L) Koiviston Ivke (L) Käkisalmen Ivke (L) Kiviniemen Ivke (L) Kenttä Ivak 5 (L) Tyrisevän Ivak (P) Koiviston Ivak (P) Käkisalmen Ivak (P) Kiviniemen Ivak (P)	21.12. Värtsilän Ivke (L)
23.8. Antrean Ivke (P)		
25.8. Lahdenpohjan Ivak (P) Putikon Ivke (L) Elisenvaaran Ivak (P)		
26.8. Varkauden Ivke (L) Joutsan Ivke (L) E/ITP5 siirtyi Imatralle		
28.8. Tuusjärven Ivke (P)		
31.8. Viipurin liikkuva Ivak (L) Viipurin Ivak (P) Käkisalmen Ivke (P)		28.12. Kuhmon Ivke (L) Lieksan Ivke (L) Kuhmon Ivak (P) Lieksan Ivak (P)

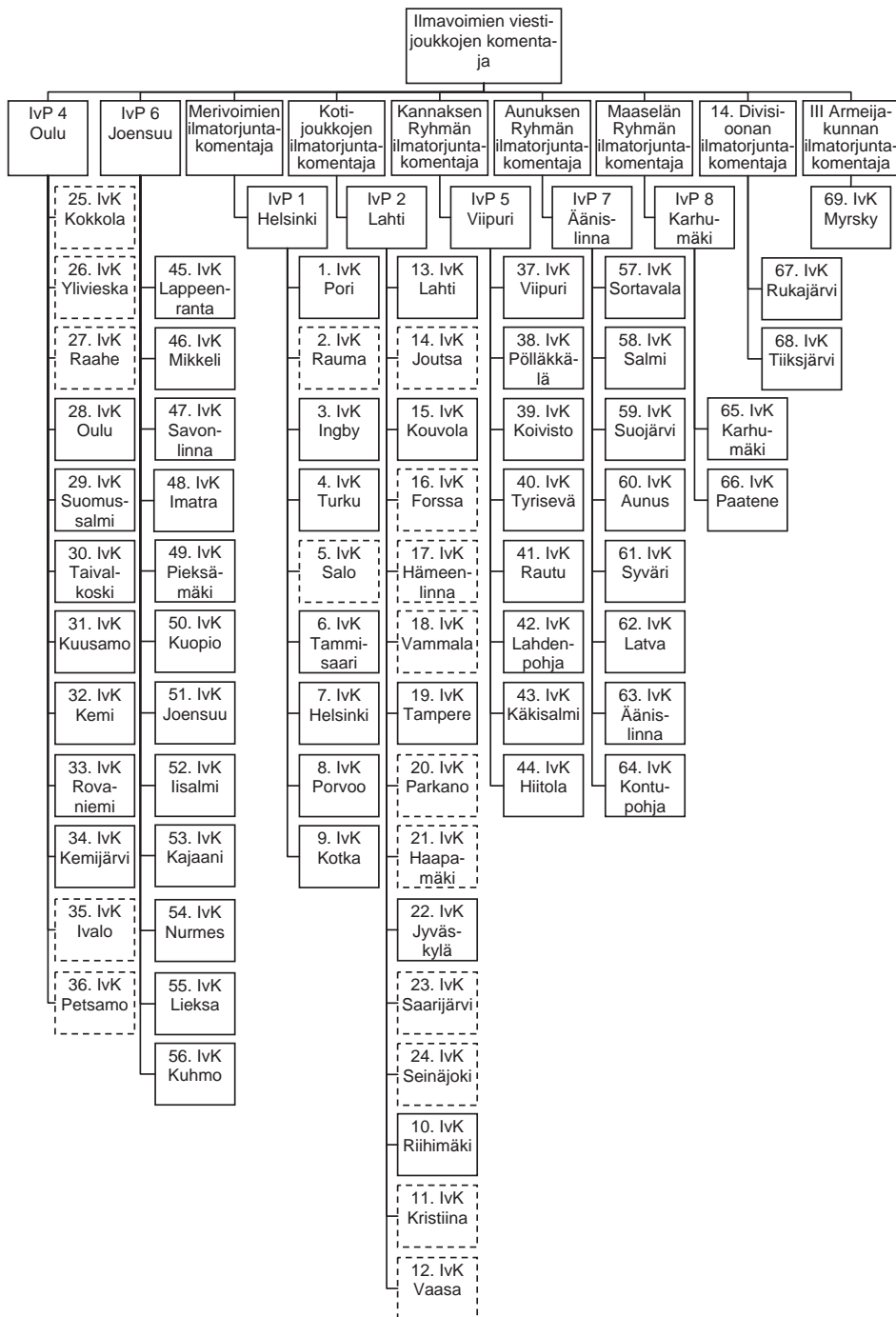
Aikajanoihin on kirjattu perustetut (P) ja lakkautetut (L) toimipaikat. Siirtyneet toimipaikat on merkitty lakkautetuiksi aiemmalla paikkakunnalla ja perustetuiksi uudella paikkakunnalla. Lähteinä on käytetty tutkimuksen alavitteisiin kirjattuja alkuperäislähteitä.

Ilmavalvonta-aluekeskusten (Ivak), ilmavalvonnin viestinkeräyspaikkojen (Ivke) ja ilmatorjuntapiirien esikuntien (E/ITP) ryhmittymuutokset jatkosodan vuosina 1941–1942



Aikajanoihin on kirjattu perustetut (P) ja lakkautetut (L) toimipaikat. Siirtyneet toimipaikat on merkitty lakkautetuiksi aiemmalla paikkakunnalla ja perustetuiksi uudella paikkakunnalla. Lähteinä on käytetty tutkimuksen alaviitteisiin kirjattuja alkuperäislähteitä.

## Ilmavalvonnan johtosuhteet sekä ilmavalvontapataljoonat (IvP) ja -komppaniat (IvK) 1.1.1943



Lähteet: Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 5810/Viesti V/30 sal./30.11.1942. KA T 18029/5; Ilmavoimien esikunnan käsky N:o 4776/II/Lkp./sal./17.12.1942. KA T 6795/15. Kotijoukkojen ilmatorjuntakomentajasta käytettiin nimikettä ilmatorjuntatoimiston päällikkö. Perustamisvalmiuteen määrätty ilmavalvontakomppaniat ovat merkitty katkoviivalla.

## HENKILÖHAKEMISTO

### A

- Aapro, Urho (s. 1906) ..... s. 19 ja 193.  
Antsalo, Poju (s. 1910) ..... s. 209.  
Appelgren, Gunnar (s. 1894) ..... s. 79.  
Armengaud, Paul (s. 1879) ..... s. 40 ja 41.

### B

- Berghäll, Patrik (s. 1973) ..... s. 360n.  
Bremer, Eino (s. 1896) ..... s. 77.

### C

- Chamier, John Adrian (s. 1883) ..... s. 41n.  
Clausewitz, Carl von (s. 1780) ..... s. 28 ja 424.

### D

- Douhet, Giulio (s. 1869) ..... s. 34, 35, 36, 37, 38, 41, 76, 77, 80, 81 ja  
424.  
Dowding, Hugh (s. 1882) ..... s. 38.

### E

- Elfvengren, Eero (s. 1951) ..... s. 8 ja 89.  
Ekman, Torvald (s. 1900) ..... s. 182.

### F

- Friedrich, Jörg (s. 1944) ..... s. 40n.  
Fuller, John Frederick Charles (s. 1878) .... s. 41n.

### G

- Gabrielsson, Birger (s. 1905) ..... s. 18, 19, 20, 53, 80, 81, 359, 374 ja 420.  
Glantz, David (s. 1942) ..... s. 60.

### H

- Hahti, Usko Sakari (s. 1909) ..... s. 14 ja 222.  
Hallamaa, Reino (s. 1899) ..... s. 232.  
Harju-Jeanty, Raoul (s. 1901) ..... s. 74 ja 141.  
Hartikainen, Mauri (s. 1909) ..... s. 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 370 ja  
371.  
Heinilä, Erkki (s. 1907) ..... s. 19, 49, 374 ja 375.  
Heiskanen, Raimo (s. 1922) ..... s. 14, 54, 55, 63, 152 ja 231.  
Helenius, Helmer (s. 1904) ..... s. 281.  
Helminen, Frans (s. 1894) ..... s. 94, 95, 114, 182, 248, 334, 425, 426 ja  
liite 3.  
Hirva, Eino (s. 1916) ..... s. 27.  
Huttunen, Mika (s. 1967) ..... s. 30.

### I

- Iskanius, Markku (s. 1948) ..... s. 9, 16, 29n, 59, 70, 73, 77, 91, 155, 156,  
159, 248, 275, 297, 374, 375, 409 ja 418.

## J

- Janarmo, Kuno Waldemar (s. 1898) ..... s. 281.  
Jokipaltio, Pekka (s. 1901) ..... s. 108, 182, 210, 249, 380 ja 393.  
Jomini, Antoine-Henri (s. 1779)..... s. 28, 34n ja 424.  
Jouko, Petteri (s. 1964) ..... s. 19.  
Juutilainen, Antti (s. 1936)..... s. 152.

## K

- Kalela, Jorma (s. 1940)..... s. 7.  
Karjalainen, Mikko (s. 1976) ..... s. 290.  
Kemppe, Jarkko (s. 1970)..... s. 68.  
Kesseli, Pasi (s. 1958) ..... s. 8, 293, 294 ja 421.  
Kulomaa, Jukka (s. 1953) ..... s. 61.  
Karhunen, Kari (s. 1915) ..... s. 375, 376 ja 377.  
Karikoski, Väinö Adolf Mathias (s. 1895) .s. 14 ja 339.

## L

- Lalu, Petteri (s. 1966) ..... s. 32n ja 373n.  
Lappi, Ahti (s. 1941)..... s. 9, 46, 81 ja 375n.  
Lapšinski, Aleksandr (s. 1882)..... s. 40.  
Lauerma, Matti (s. 1922)..... s. 1, 2 ja 13.  
Lehto, Martti (s. 1955) ..... s. 9, 33, 34, 35, 43, 69, 70, 88, 374, 375 ja  
376.  
Liddell Hart, Basil (s. 1895)..... s. 41n.  
Lindberg, Jarmo (s. 1959)..... s. 18, 48, 232 ja 368.  
Lorentz, Richard (s. 1900)..... s. 18, 19, 21, 41, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50,  
75, 77, 79, 81, 94, 141, 143, 232, 277, 279,  
328, 359, 360, 365, 368, 370, 389, 421 ja  
424.

## M

- Magnusson, Gustaf (s. 1902) ..... s. 18, 43, 44, 81 ja 391.  
Mahan, Alfred (s. 1840) ..... s. 34 ja 424.  
Mannerheim, Carl Gustaf Emil (s. 1867)... s. 77.  
Manninen, Ohto (s. 1943) ..... s. 10, 54, 55, 274 ja 288.  
Marttina, Paul (s. 1898)..... s. 363.  
Mecozzi, Amadeo (s. 1892)..... s. 36.  
Melander, Lars (s. 1896) ..... s. 16, 93, 94, 104, 109, 425 ja liite 3.  
Mitchell, William (s. 1879)..... s. 34, 37, 38, 41, 44, 81 ja 424.  
Muscha, William (s. 1965) ..... s. 20.  
Mårtenson, Bertel (s. 1893)..... s. 86 ja 101.  
Mäkitalo, Janne (s. 1967) ..... s. 10.

## N

- Nikunen, Heikki (s. 1939) ..... s. 77, 79, 216, 232, 275 ja 363.

## O

- Olkkonen, Hannes (s. 1895) ..... s. 27 ja 69.

## P

- Pajari, Risto (s. 1909)..... s. 10, 19, 49, 54, 73, 213, 232, 360, 367,  
368, 370, 374 ja 375.
- Palmu, Pentti (s. 1925)..... s. 8, 296 ja 375.
- Palokangas, Marko (s. 1973) ..... s. 1n, 10 ja 29.
- Parre, Pentti (s. 1926)..... s. 374 ja 375.
- Peitsara, Perttu (s. 1930)..... s. 4, 9, 81, 88, 96n, 374 ja 375.

## R

- Rautavaara, Antero (s. 1905)..... s. 129.
- Renvall, Pentti (s. 1907)..... s. 6 ja 21.
- Ritter, Hans von (s. 1893) ..... s. 39 ja 41.
- Räty, Jussi (s. 1910)..... s. 363.

## S

- Saarniala, Niilo (s. 1908) ..... s. 129.
- Saressalo, Lassi (s. 1948)..... s. 363n ja 364.
- Sario, Leo (s. 1916)..... s. 375, 376 ja 377.
- Saura, Veikko (s. 1901) ..... s. 335, 374, 379, 421, 429 ja liite 3.
- Savonen, Väinö (s. 1900)..... liite 3.
- Seber, Carl (s. 1883)..... s. 68.
- Seeve, Olavi (s. 1909)..... s. 17, 18, 81 ja 168.
- Seidel, Hans-Georg von (s. 1891) ..... s. 282n ja 283.
- Sihvo, Aarne (s. 1889)..... s. 396.
- Sihvo, Kustaa (s. 1900) ..... s. 29, 30, 41, 44, 45, 46, 48, 75, 101 ja 424.
- Simelius, Sakari (s. 1900) ..... s. 14.
- Sherman, William (s. 1888) ..... s. 41.
- Snellman, Aarne (s. 1894)..... s. 14, 74, 75, 89, 90, 91, 94, 100, 146, 425  
ja liite 3.
- Slessor, Jack (s. 1897)..... s. 38.
- Sterret, James (s. 1969) ..... s. 40.

## T

- Talvela, Paavo (s. 1897) ..... s. 282, 378 ja 398.
- Talvitie, Jyrki K. (s. 1941)..... s. 81.
- Trenchard, Hugh (s. 1873)..... s. 34 ja 38.
- Tuomi, Tapani (s. 1947) ..... s. 379.
- Tuompo, Eino (s. 1902) ..... s. 282 ja 283.
- Turpeinen, Johannes (s. 1912)..... s. 270.
- Turtola, Martti (s. 1947)..... s. 8.
- Tuunainen, Pasi (s. 1966) ..... s. 13.
- Tynkkynen, Vesa (s. 1954) ..... s. 10, 15, 28, 68, 77 ja 82.

## U

- Uola, Mikko (s. 1943)..... s. 20, 45, 76 ja 80.

## V

- Valtonen, Hannu (s. 1943)..... s. 10, 283, 374 ja 375.

Viljanen, Tauno (s. 1901) .....	s. 61.
Virva, Veli Matti (s. 1905) .....	s. 251, 297, 429 ja liite 3.
Vuori, Väinö (s. 1896).....	s. 70 ja 71n.
<u>W</u>	
Waris, Paavo (s. 1897).....	s. 77 ja 78.
<u>Ö</u>	
Öhqvist, Harald (s. 1891) .....	s. 14 ja 71n.



## **Maanpuolustuskorkeakoulu**

PL 7, 00861 HELSINKI

Puh. +358 299 800

[www.mpkk.fi](http://www.mpkk.fi)

978-951-25-2836-3 (nid.)

978-951-25-2837-0 (pdf)

ISSN 2342-9992 (painettu)

ISSN 2343-0001 (verkkojulkaisu)



**Puolustusvoimat**  
The Finnish Defence Forces