

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

ILMAVOIMIEN ILMATILANKÄYTTÖ VOIMASSA OLEVIEN MÄÄRÄYSTEN MAHDOLLISTAMANA

EUK:n tutkielma

Kapteni
Oskari Suurpalo

Esiupseerikurssi 63
Ilmasotalinja

Huhtikuu 2011

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Esiupseerikurssi 63	Linja Ilmasotalinja
Tekijä Kapteeni Oskari SUURPALO	
Tutkielman nimi ILMAVOIMIEN ILMATILANKÄYTTÖ VOIMASSA OLEVIEN MÄÄRÄYSTEN MAHDOLLISTAMANA	
Oppiaine johon työ liittyy Operaatiotaito ja taktiikka	Säilytyspaikka Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)
Aika Huhtikuu 2011	Tekstisivuja 23 Liitesivuja 3
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Tässä työssä tutkittiin käyttäjän näkökulmasta ilmavoimien ilmatilankäyttöä määräävien lakien ja ohjeistuksen soveltuvuutta ilmavoimien harjoituslentotoimintaan. Tutkimuskohteina olivat ilmailulaki, ilmatilan hallinnan puitesopimus sekä Liikenteen turvallisuusviraston ja Sotilasilmailun viranomaisyksikön hyväksyttäväksi annettu ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja. Tutkimuksessa määritettiin ilmavoimien vaatimukset ilmatilan käytölle perustuen pääesikunnan asiakirjaan. Ilmatilankäyttöä ohjaavien määräysten soveltuvuutta käyttäjälle mallinnettiin kuvitteellisen ilmatilan avulla, minkä taustamateriaalina käytettiin AIP SUP menettelyllä varattua ilmatilaa vuosilta 2008-2009.</p> <p>Tutkimuksessa tarkasteltiin normaaliolojen harjoituslentotoimintaa. Poikkeusolot sekä alueellisen koskemattomuuden valvonnan ja -turvaamisen edellyttämä lentotoiminta rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Poikkeusoloissa ilmatilankäyttöön vaikuttavat yhteiskunnallinen tilanne ja voimaan saatettavat asetukset, jolloin ilmatilankäytettävyyden kattava tutkiminen olisi laajentanut tutkimusta liiaksi. Tutkimuksen kohteena oleva ilmatilanhallinnan toimintakäsikirja oli tutkimusta tehtäessä luonnosasiakirja, eikä sitä ei ollut vielä allekirjoitettu. Mahdolliset muutokset toimintakäsikirjan luonnosversion ja allekirjoitettavan välillä vaikuttavat tutkimustuloksiin. Suurin vaikutus olisi prioriteettijärjestyksen muutoksella jolla ohjataan ilmatilankäyttöä sekä eri käyttäjien ja ilmatilanosien suhdetta toisiinsa.</p> <p>Tutkimuksen mukaan nykyinen lainsäädäntö mahdollistaa ilmavoimien toiminnan, vaikkakin ilmatilan hallinnan vastuut tulisi laissa olla kirjoitettu yksityiskohtaisemmin. Puitesopimus ohjaa sekä ilmatilan hallinnan neuvottelukunta antaa suosituksia päätöksentekoon viranomaisille ja palveluntarjoajalle. Neuvottelukunnan perustaminen täyttää päätöksentekotyhjiön suomalaisessa ilmatilan hallinnassa ja mahdollistaa kansallisten kantoja muodostamisen. Yhtenevässä Euroopassa ja maailman laajuudessa ilmaliikenteen harmonisoinnissa kansallisten kantojen muodostaminen on erityisen tärkeää valtiollisen toimijan, kuten puolustushallinnon, toimintaedellytyksien takaamiseksi. Ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja prioriteettilistauksen avulla voidaan toteuttaa ilmatilankäyttöä mutta siinä edelleen painottuu kaupallinen reittiliikenne, mikä aiheuttaa valtiolliselle toimijalle ongelmia ilmatilaa tai reittiverkostoa muutettaessa. Kaupallisen ilmaliikenteen muuttuminen entistä enemmän vapaaseen reitin käyttöön ja lennon dynaamisempaan toteuttamiseen tulee tulevaisuudessa vaatimaan kansallisia päätöksiä ja priorisointia ilmatilankäytössä sekä etsimään uusia käytäntöjä ilmatilankäytettävyyden takaamiseksi ilmavoimille.</p>	
<p>AVAINSANAT Sotilasilmailu, Ilmatilanhallinta, ASM, ATM, lentotoiminta</p>	

TUTKIELMAN SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen päämäärä	2
1.2	Tutkimusaihe	2
1.3	Taustat ja viitekehys	3
1.4	Tutkimusasetelma	3
1.5	Tutkimusongelma ja kysymyksenasettelu.....	4
1.6	Käsittelytapa ja rajaukset	4
1.7	Yleinen ilmatilamalli	5
1.8	Peruskäsitteiden määrittely	7
1.9	Lähdeaineisto, kirjallisuus ja muut painetut lähteet	8
1.10	Aiempi tutkimus	9
2	VOIMASSA OLEVAN LAINSÄÄDÄNNÖN KÄSITTELY	9
2.1	Ilmatilan hallinnan puitesopimus	9
2.2	Ilmailulaki	10
2.3	Ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja (ASM TKK).....	12
3	ILMATILAN KÄYTÖN PERIAATTEET SUOMESSA	15
3.1	Ilmatilankäytön perusteet	15
3.2	Ilmavoimien ilmatilankäytön vaatimukset	16
3.3	Voimassa oleva toimintatapa ilmatilan varaamiseksi	17
3.4	Ilmatilan rajoitusten vaikutukset	18
4	KOOTUT TUTKIMUSTULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	19
4.1	Lähdemateriaalin analysointi ja luotettavuus	19
4.2	Määräysten tarkastelu ilmatilamalliin pohjalta	20
4.3	Johtopäätökset.....	21

TUTKIELMAN LÄHDELUETTELO

JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET	L1
Puolustusvoimien asiakirjat	L1
Muiden viranomaisten asiakirjat	L1
Opinnäytteet	L1
Ohjesäännöt	L1
Haastattelut	L1
Muut julkaisemattomat lähteet	L1
JULKAISTUT LÄHTEET	L2
Tutkimukset ja opinnäytteet	L2
Kirjallisuus	L2
Artikkelit	L2
Lehdet ja aikakauskirjat	L2
Muut julkaistut lähteet	L2

LIITTEET

LIITE 1: Määritelmät	L / 3–5
-----------------------------	---------

ILAMVOIMIEN ILMATILANKÄYTTÖ VOIMASSA OLEVIEN MÄÄRÄYSTEN MAHDOLISTAMANA

1. JOHDANTO

Itsenäisen valtion yhtenä tunnusmerkkinä voidaan pitää suvereeniutta omaan alueeseen. Suvereeniudella tarkoitetaan valtakunnan rajojen valvontaa ja alueellisen koskemattomuuden turvaamista. Ilmatilan oikeusasemasta esiintyi 1900-luvun alussa erilaisia näkemyksiä, muun muassa katsottiin, että ilmatila tulisi merialueiden tapaan jakaa valtion alueeseen kuuluvaan vyöhykkeeseen ja sen yläpuolella olevaan kaikille avoimeen ilmatilaan¹.

Pariisin ilmailusopimus vuodelta 1919 oli ensimmäinen ilmailua määrittävä yleissopimus. Sopimuksesta ei tullut kansainvälisesti hyväksyttyä, koska sen laativat eurooppalaiset valtiot. Pariisin sopimuksen mukaan kaikilla valtioilla on ehdoton suvereenisuus alueensa yläpuolella olevaan ilmatilaan. Sopimusosapuolet sitoutuivat myöntämään toistensa siviili-ilma-aluksille viattoman kauttakulun oikeuden.

Aidosti universaali ja edelleen voimassa oleva siviili-ilmailua koskeva yleissopimus hyväksyttiin Chigagossa 1944 ja se soveltuu nimensä mukaisesti vain siviili-ilma-aluksiin. Chigagon sopimus ei tunnistanut viattoman kauttakulun oikeutta vaan perusti sen lupamenettelyyn. Sopimukseen sisältyy kuitenkin myös säännös, jonka mukaan valtion ilma-aluksella (sotilas-, tulli- ja poliisi-ilma-alukset) ei ole oikeutta saapua vieraan valtion ilmatilaan ilman tämän lupaa.²

Puolustusvoimien suorituskyvyn ylläpitämiseksi ilmatilankäyttö on tärkeässä asemassa. Ilmatilaa käyttävät kaikki puolustushaarat osassa harjoitustoimintaansa sekä ilmapuolustus kansallisen koskemattomuuden valvomiseksi ja turvaamiseksi. Kansainvälisessä oikeudessa ja sopimuskäytännössä ei ole otettu kantaa ilmatilan kansalliseen käyttöön jos kyseessä on sotilasoperaatio tai –koulutus tai siihen liittyy kansallinen järjestyksen ylläpito, turvallisuus tai puolustukselliset asiat³. Kansainvälisen vesialueen yläpuolisessa ilmatilassa toimimisesta ei myöskään ole yksiselitteisiä sopimuksia.

¹ Hakapää, Kari: Uusi kansainvälinen oikeus, Talentum, Helsinki, 2003, s 364.

² Sama, s 365.

³ Euroopan unionin virallinen lehti, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 549/2004, annettu 10 päivänä maaliskuuta 2004, yhtenäisen eurooppalaisen ilmatilan toteuttamisen puitteista, resitaali kohta 22 ja 1 artikla kohta 2.

Nykypäivänä ilmaliikenteen jatkuvasti kasvaessa on ilmatilan riittävyys noussut suureksi kysymykseksi, jossa valtion ilmaliikenne on väistämättä joutunut vastakkain siviili-ilmailun ja eritoten kaupallisen ilmailun kanssa. Lisäksi kasvava tarve ympäristöä ja energiaa säästävään toimintaan on muuttamassa toimintatapoja ilmatilankäytössä. Lentomatkoja tulee pystyä lyhentämään, ilmatilankäyttöä tehostamaan ja lennon aikaisia viiveitä tulee vähentää. Yksi tärkeimmistä kysymyksistä, varsinkin Euroopan unionin alueella, on turvallinen, tehokas ja ympäristöystävällinen ilmailutoiminta⁴.

Sotilaallinen maanpuolustus toteutetaan ylläpitämällä puolustusjärjestelmää, joka mahdollistaa puolustusvoimien suorituskykyjen käytön koko valtakunnan alueella yhteiskunnan voimavarojen tukena.⁵

Ilmavoimien suorituskyvyn ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi on tärkeää, että käytettävä ilmatila vastaa käyttäjän tarpeita ja mahdollistaa tehtävätehokkaan harjoittelun. Siviili-ilmailun tarpeet ilmatilan käytettävyydelle on tehty kaupallisen toiminnan näkökulmasta. Valtiollinen toimija ei tällöin välttämättä saa omia tarpeitaan huomioiduksi käyttäjää palvelevalla tavalla. Onkin varsin tärkeää, että ilmatilan käyttöä tarkastellaan kokonaisuutena, ja otetaan huomioon kansallinen kokonaisuhyöty ja kansainväliset velvoitteet niin siviili-ilmailun kuin valtion suvereniteetin kannalta.

1.1 Tutkimuksen päämäärä

Tässä tutkimuksessa selvitetään ilmavoimien ilmatilan käytön toteutumista Suomessa voimassa olevan lainsäädännön ja määräysten mukaisesti. Tutkimus luo pohjan puolustusvoimien ilmatilankäyttöön liittyville jatkotutkimuksille sekä selvittää ilmatilan käyttöön vaikuttavia tekijöitä. Tutkimusta voidaan myös käyttää taustamateriaalina ilmatilan rakenteen uudistamisessa sotilasilmaliikenteen tarpeiden varmistamiseksi.

1.2 Tutkimusaihe

Tutkimuksen näkökulma on tutkia ilmatilan käytön toteutumista käyttäjän näkökulmasta. Mitkä tekijät vaikuttavat ilmatilan saatavuuteen ja onko käytettävyyttä mahdollista muuttaa? Käytettävyydellä tarkoitetaan ilmatilan soveltuvuutta käyttäjän haluamaan toimintaan.

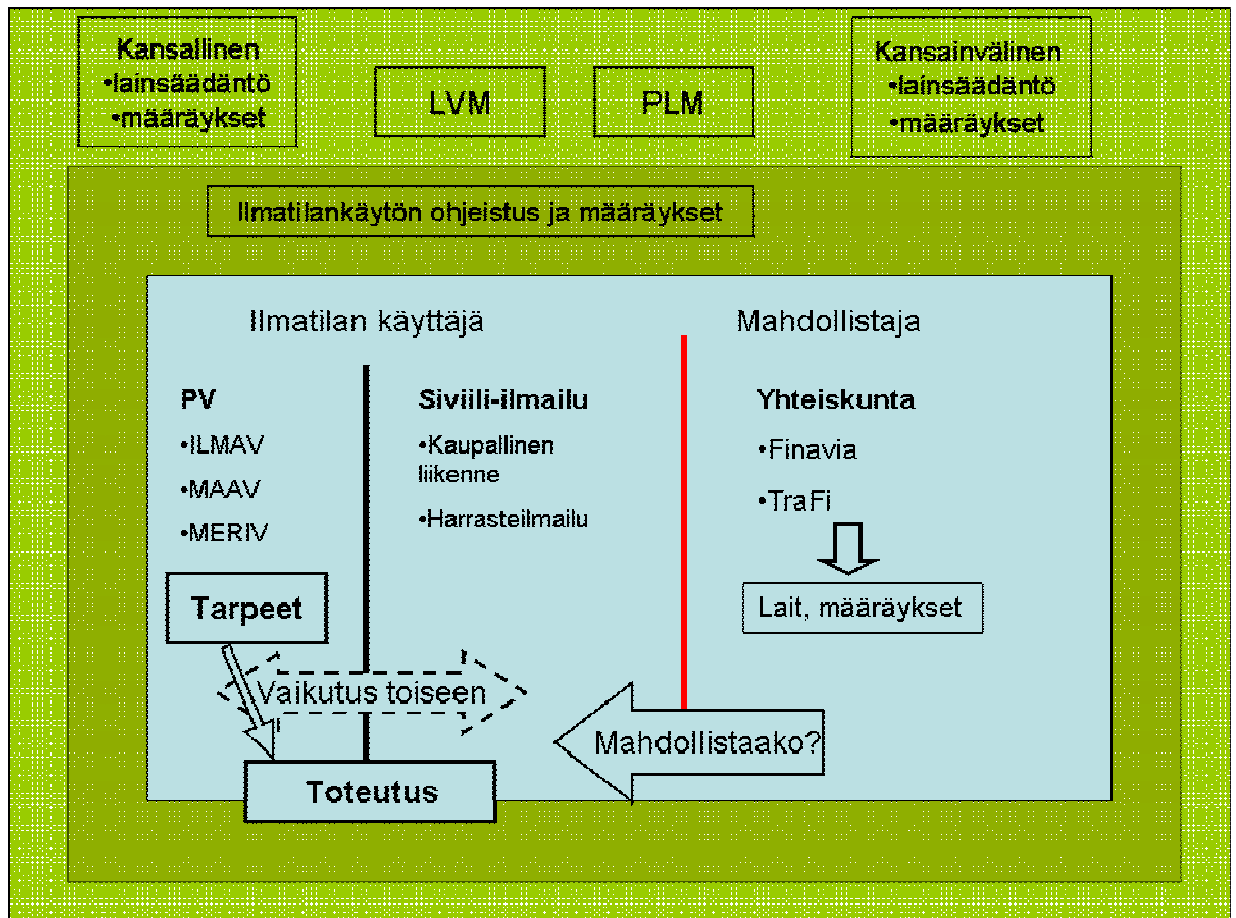
⁴ EU komission hyväksymä (Official Journal of the European Union L 95/41) julkaisu ”European Air Traffic Management Master Plan”, Edition 1 – 30 March 2009, <https://www.atmmasterplan.eu>

⁵ Pääesikunta, suunnitteluosasto: Kenttäohjesääntö yleinen osa, Edita Prima oy, Helsinki, 2007, s 9.

Tarkoituksena on selvittää, voiko ilmatilan käyttäjälle tulla rajoituksia käyttöön halutulle alueella ja millä periaatteilla nämä rajoitukset voivat toteutua.

Tarkastelua mallinnetaan kuvitteellisen toimintaympäristön kautta, missä on sotilas- ja siviililentokenttä sekä toiminta-alueita (sotilas- sekä siviili-ilmailun). Mallin pohjana käytetään voimassa olevaa ilmatilanjakoa sekä ajantasaisia lakeja ja määräyksiä.

1.3 Taustat ja viitekehys



1.4 Tutkimusasetelma

Tutkimusmenetelmänä on verrata Suomen voimassa olevan lainsäädännön ja määräysten antamien toimivaltuuksien ja ilmavoimien harjoitustoiminnan ilmatilankäytölle asettamien tarpeiden toteuttamista. Vertaaminen toteutetaan käyttäen kuvitteellista ilmatilamallia, jonka avulla lainsäädännön ja määräysten vaikutus ilmatilankäyttöön on helpompi kuvata. Ilmatilamallin pohjana on käytetty puolustusvoimien AIP SUP menettelyllä varaamia ilmatilanlohkoja vuosilta 2008-2009. Varausaineiston ilmatilalohkot sijoitettiin kartalle, josta

määritettiin useimmin käytetyt alueet. Näiden alueiden erityispiirteet siirrettiin ilmatilamalliin, jolloin siinä pystytään huomioimaan muiden ilmatilan käyttäjien tosiasialliset vaikutukset ilmatilaan.

1.5 Tutkimusongelma ja kysymyksenasettelu

Ilmavoimien hävittäjätorjunnan suorituskyvyn ylläpitäminen edellyttää riittävän ilmatilan käyttöön saamista tehtävätehokkuus huomioiden. Hyvän tehtävätehokkuuden saavuttamiseksi tulee ilmatilan käytön ohjeistuksen ja periaatteiden mahdollisimman hyvin vastata puolustusvoimien tarpeita. Tehtävätehokkuus on määritelty pääesikunnan asiakirjassa ”Maanpuolustuksen vaatimukset lennonvarmistus- ja ilmaliikennejärjestelmille Suomessa ja osana Pohjois-Eurooppalaista toiminnallista ilmatilalohkoa”⁶. Tutkimukseen on asiakirjasta otettu ilmatilan käytön kannalta keskeisimmät vaatimukset. Tutkimuksella selvitetään pystytäänkö ilmavoimien lentoharjoitustoiminta toteuttamaan nykyisen ilmatilanhallinnan ja – käytön ohjeistuksella.

Vaikka tutkimuksessa käsiteltävää ohjeistusta ja periaatteita tarkastellaan ilmavoimien tarpeiden pohjalta, noudatetaan samoja ohjeita ja periaatteita myös muussa puolustusvoimien ilmatilan käytössä, joten tutkimuksen lopputuloksen voidaan katsoa palvelevan myös puolustusvoimallista ilmatilankäyttöä.

Pääkysymys:

Vastaako voimassa oleva ilmatilan käytön ohjeistus ilmavoimien tarpeita?

Alakysymykset:

1. Millä periaatteilla ilmatilaa saa käyttää?
2. Mitkä ohjeet käyttöä määrittävät?
3. Millaiset ovat puolustusvoimien tarpeet?

1.6 Käsittelytapa ja rajaukset

Tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan ilmatilan käytön ohjeita sekä periaatteita ja verrataan niiden mahdollistamaa oikeutta käyttää ilmatilaa. Ohjeistuksen soveltuvuutta

⁶ Pääesikunnan asiakirja, Maanpuolustuksen vaatimukset lennonvarmistus- ja ilmaliikennejärjestelmälle Suomessa ja osana Pohjois-Eurooppalaista toiminnallista ilmatilalohkoa, PVAH, AG25769,

käytäntöön verrataan kuvitteelliseen ilmatilamalliin. Vertailun avulla todennetaan ohjeiden ja periaatteiden soveltuvuutta ilmavoimien lentotoiminnan tarpeisiin.

Tässä tutkimuksessa ohjeistuksella ja periaatteilla tarkoitetaan ilmailulakia, Liikenne- ja viestintäministeriön ja Puolustusministeriön 10.12.2010 allekirjoittamaa Ilmatilan hallinnan puitesopimusta ja sekä TraFi:n ja Sotilasilmailun viranomaisyksikön hyväksyttäväksi annettua Ilmatilanhallinnan toimintakäsikirjan (ASMTKK) luonnosta.

Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin poikkeusolot sekä normaaliolojen alueellisen koskemattomuuden valvonta ja turvaaminen. Tarkastelun ulkopuolelle rajattiin myös free route -toiminta. Tämän toiminnallisuuden huomioon ottaminen on käytännössä mahdotonta, koska vapaasti valittava reitti (free route) on yksittäisen lennon osalta aina erilainen vaihdellen lennon suuntautumisen ja lentoreittien oikaisun mukaisesti.⁷ Free route -toiminnan jättäminen tarkastelun ulkopuolelle ei vaikuta tutkimuksen lopputulokseen koska, tutkimuksessa tarkastellaan määräysten soveltuvuutta, esimerkiksi ilmatilankäytön prioriteettien kautta, jolloin free route -toiminta tulee huomioiduksi ilmatilamallin lentoreittien tarkastelun avulla.

1.7 Yleinen ilmatilamalli

Yleinen ilmatilamalli luodaan helpottamaan vastauksien löytämistä tutkimusongelmaan sekä yksinkertaistamaan määräysten ja ohjeiden vertaamista ilmavoimien lentotoiminnan tarpeisiin. Mallissa mahdollisimman moni erityispiirre ilmatilan käyttöön liittyen tulisi huomioiduksi. Toiminta-alue muodostuu TSA lohkoista, joiden alle jää siviililentoasema⁸, missä ei ole pysyvästi järjestettyä puolustusvoimien toimintaa, valvoton lentopaikka yhdistettynä purjelentoalueeseen ja vaara-alue puolustusvoimien ammuntoja varten⁹. Ilmatilamallin läpi mallinnetaan kulkevaksi myös kansainvälinen lentoreitti sekä pääasiallisesti kotimaan liikenteeseen käytettäviä lentoreittejä. Ilmatilamallissa ei huomioida ilmaliikennetiheyden vaihteluita, vaan tarkastelu tehdään yksittäisen vaikuttavan tekijän kohdalta kerrallaan.

⁷ Eurocontrol, The Free route airspace concept, http://www.eurocontrol.int/airspace/public/standard_page/1492_concept.html

⁸ Ilmailulaki, 22.12.2009/1194, 9 luku 81§ kohta 2, Finlex, <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20091194>

⁹ Varomääräys D1.5 määräykset ammunnoista, ampumarjoituksista sekä valaisusta ilmoittamisesta ja tiedottamisesta, PVAH, Pv normitietokanta HF1526

Ilmatilan käyttötiedot perustuvat AIP SUP julkaisumenettelyllä vuosina 2008 ja 2009 puolustusvoimien käyttöön annettuihin ilmatilalohkoihin. Ilmatilapyynnöistä on karttamatriisin avulla määritetty alueelliset erityispiirteet ilmatilamalliin. Käyttöön pyydetyn ilmatilan korkeutta ei mallissa huomioida vaan lähtökohtaisesti oletetaan pyynnön olevan SFC (surface) – UNL (unlimited). Tämä tarkoittaa muulta ilmailulta rajoitettua ilmatilaa valvotun ilmatilan osalta, mikä Suomen ilmatilajaon mukaan on FL95 (3050 metriä standardi paineasetuksella) aina FL 660 (19800 metriä standardi paineasetuksella). Näiden rajojen ulkopuolelle jäävä ilmatila on valvomaton ilmatilaa, jossa lentotoimintaa ei voida rajoittaa ilman siviili-ilmailuviranomaisen päätöstä.

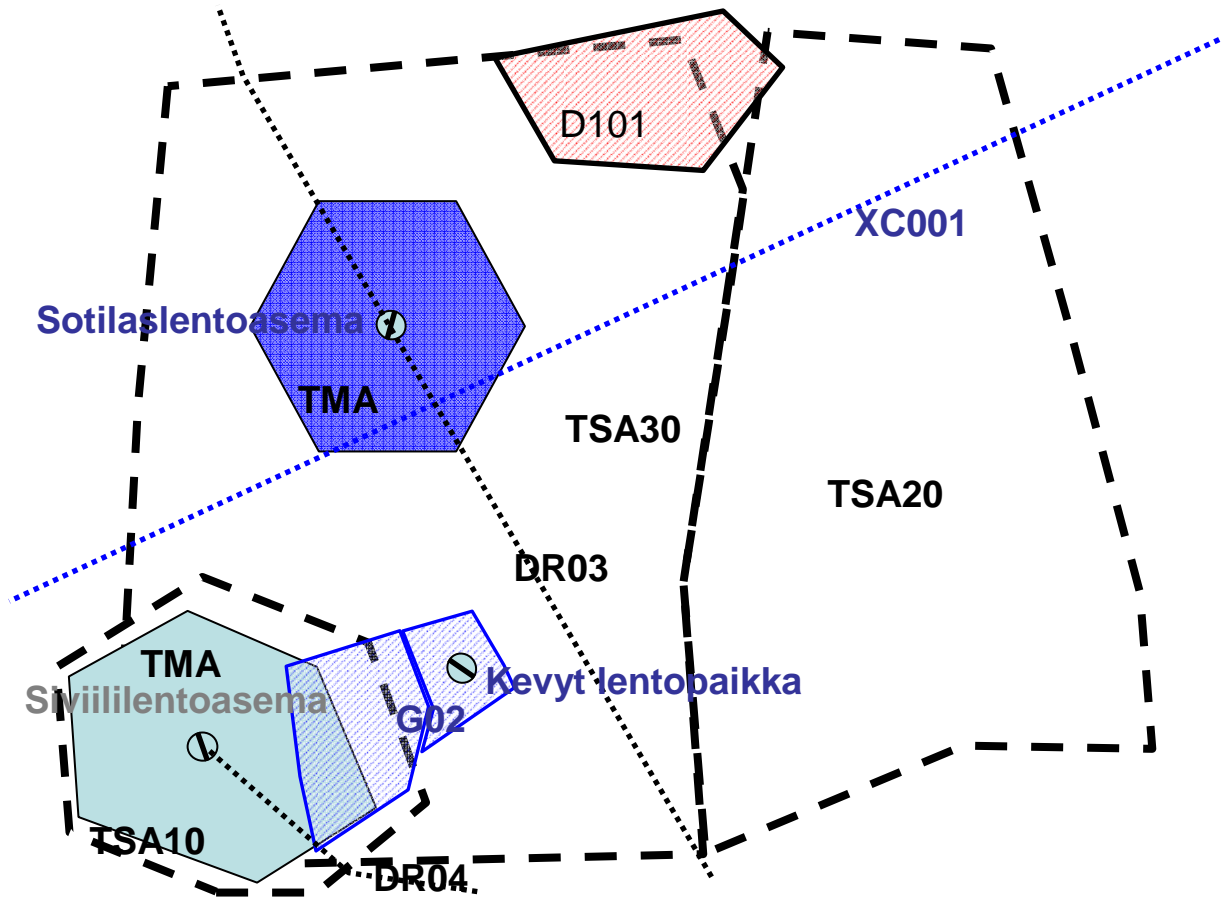
Tarkastelussa on otettu huomioon muut ilmatilan käyttäjät siten kun niiden toiminta esimerkiksi lentoreittien suhteen vaikuttaa ilmavoimien ilmatilan käyttöön.

Yleisen ilmatilamallia luotaessa on pyritty siihen, että se toteuttaisi ilmavoimien yleiset vaatimukset ilmatilankäytölle¹⁰, huomioiden kaikki ilmatilan käyttäjät.

Ilmatilamalliin on otettu mukaan vaara-alue, koska se on olennainen osa puolustusvoimien ilmatilankäyttöä ja vaara-alueet ovat usein aktiivisia samanaikaisesti ilmavoimien varausalueiden kanssa. Tämä on olennainen osa puolustusvoimien sisäistä ilmatilan käytön koordinoitua, mikä on myös huomioitu puolustusvoimien omassa ohjeistuksessa vaara-alueiden käytöstä¹¹.

¹⁰ Ilmavoimien vaatimukset on määritelty luvussa 3.2 Ilmavoimien ilmatilankäytön vaatimukset

¹¹ Varomääräys D1.5 määräykset ammunnoista, ampumaharjoituksista sekä valaisusta ilmoittamisesta ja tiedottamisesta



Kuva 1: yleinen ilmatilamalli

Merkintöjen selitykset:

XC001: kansainvälinen lentoreitti

DR03 ja DR04: kansallinen lentoreitti

D101: vaara-alue

TSA10, TSA20, TSA30: tilapäinen erillisvarausalue

G02: purjelentovaraus

TMA: lähestymisalue

1.8 Peruskäsitteiden määrittely

Tässä tutkimuksessa ilmatilan hallinnalla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla toimijalle taataan ajallinen ja maantieteellisesti rajattu ilmatila. Ilmatilan hallinta voidaan ajatella prosessina, missä suunnitellaan, koordinoidaan ja toteutetaan ilmatilan jakaminen eri käyttäjille, huomioiden kaikki ilmatilankäyttäjät mukaan lukien kaupallinen ilmaliikenne, kaupallinen ilmatilan käyttö ja harrasteilmailu.

TraFi, Liikenteen turvallisuusviraston ilmailutoimiala

Suomen siviili-ilmailuviranomainen. Trafi Ilmailu huolehtii siviili-ilmailun turvallisuudesta sekä lentoliikenteeseen ja sen sujuvuuteen liittyvistä asioista¹².

Finavia OYJ

Ilmaliikennepalvelun tarjoaja Suomessa.

Ilmatilan hallinta

suunnittelutoimintoa, jonka päätavoite on hyödyntää käytettävissä olevaa ilmatilaa mahdollisimman tehokkaasti jakamalla aikoja dynaamisesti ja erottelemalla joissakin tapauksissa eri ilmatilan käyttäjäluokille osoitettava ilmatila lyhytaikaisten tarpeiden perusteella;¹³

AIP SUP, Ilmailukäsikirjan lisäys, Aeronautical information publication supplementary

Finavia OYJ:n julkaisemaan Suomen ilmailukäsikirjan (AIP) lisäys.

Menettelyllä julkaistaan tilapäisiä muutoksia ilmailukäsikirjan sisältöön.

TSA, Tilapäinen erillisvarausalue

Tilapäiset erillisvarausalueet (Temporary Segregated Area, TSA) ovat tietyn käyttäjäryhmän yksinomaiseen käyttöön varattuja rajoiltaan määrättyjä ilmatilan osia, joissa tapahtuva toiminta edellyttää ilmatilan varaamisen määrättyksi ajaksi.¹⁴

Finland FIR

Suomen lentotiedotusalue (Finland FIR/UIR), joka käsittää Suomen valtakunnan ilmatilan sekä niiden aavalla merellä sijaitsevien alueiden yläpuolella olevan ilmatilan, joissa Suomi huolehtii ilmaliikennepalvelun antamisesta.¹⁵

1.9 Lähdeaineisto, kirjallisuus ja muut painetut lähteet

Lainsäädännöllisenä lähdeaineistona käytetään Suomen voimassa olevaa ilmailulakia, mikä määrittää ilmailun perusteet Suomessa. Seuraavan tason määräyksenä on Liikenne- ja viestintäministeriön ja Puolustusministeriön välinen puitesopimus (myöhemmin tekstissä puitesopimus)¹⁶. Tämä sopimus on ensimmäinen ministeriötason linjaus ilmatilan hallinnan järjestelyistä ja viranomaistoimijoiden vastuista Suomessa. Puitesopimuksen velvoittamana

¹² TraFi ilmailu internet-sivut, <http://www.ilmailuhallinto.fi/esittely>

¹³ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 549/2004, artikala 2 määritelmät

¹⁴ Trafi, ilmailumääräys OPS M1-28, sivu 2, kohta 10, http://www.ilmailuhallinto.fi/files/lth/imt-ops-m/opm1_28.pdf

¹⁵ AIP Suomi, GEN 3.3-1, luku 2 Vastuualue, Finavia, <https://ais.fi/ais/eaip/fi/>

¹⁶ Liikenne- ja viestintäministeriö ja Puolustusministeriö, Ilmatilan hallinnan puitesopimus, 10.12.2010, kopio sopimuksesta tutkijan hallussa

TraFi ja Sotilasilmailun viranomaisyksikkö valmistelevat viranomaistason ohjetta ilmatilan käytöstä (ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja, ASMTKK) missä on määritetty yksityiskohtaisesti ilmatilan käytön toiminnallisuus ja varausmenettelyt.

Kuvitteellisen ilmatilamallin lähdeaineistona käytetään AIP SUP julkaisumenettelyllä julkaistuja tilapäisiä muutoksia ilmatilaan. Tutkimuksessa käytetyt AIP SUP:t ovat puolustusvoimien pyynnöstä siviili-ilmailuviranomaisen päätöksen mukaisesti Finavian julkaisemia.

1.10 Aiempi tutkimus

Sotilaallista ilmatilan hallintaa ei ole tutkittu. Ilmailulainsäädäntöä on tutkittu, mutta se on rajattu siviili-ilmailuun ja siviili-ilmailua koskevaan lainsäädäntöön. Siviili-ilmailulainsäädäntö ei suoraan koske valtion ilmailua ja valtion suvereniteetin piiriin kuuluvaa toimintaa, mikä on määritetty valtion sisäiseksi asiaksi.

2 VOIMASSA OLEVAN LAINSÄÄDÄNNÖN KÄSITTELY

Jäljempänä on käsitelty ilmatilan hallinnan puitesopimuksen, ilmailulain ja ASM toimintakäsikirjan vaikutuksia ilmatilan käyttöön.

2.1 Ilmatilan hallinnan puitesopimus

”Liikenteen turvallisuusvirasto ja sotilasilmailun viranomaisyksikkö laativat kirjalliset sopimukset määriteltyjen ilmatilan lohkojen hallinnasta kaikissa turvallisuustilanteissa. Liikenteen turvallisuusvirasto ja sotilasilmailun viranomaisyksikkö sopivat tarkemmin ilmatilan joustavan käytön periaatteiden toteuttamisesta ilmatilan hallintaa koskevassa toimintakäsikirjassa (ASM-toimintakäsikirja). Toimintakäsikirjassa määritellään ja kuvataan muun muassa ilmatilan rakenne ja jäsentäminen; ilmatilanhallintayksikkö, sen tehtävät ja kokoonpano; dynaamisen ilmatilanhallinnan periaatteet; ilmatilan käyttö ja etuoikeusjärjestelyt.”¹⁷

Liikenne- ja viestintäministeriön ja puolustusministeriön välisessä sopimuksessa on valtuutettu vastuulliset viranomaiset sopimaan ilmatilan hallinnan yksityiskohtaisemmista

¹⁷ Ilmatilan hallinnan puitesopimus, 10.12.2010, kohta 3

toimenpiteistä ASM -toimintakäsikirjassa. Tällä toimenpiteellä ASM -toimintakäsikirja saadaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymäksi ja liikenteen turvallisuusviraston vastuulle annettu ilmatilan käyttäjien tasapuolinen kohtelu varmistetuksi.

2.2 Ilmailulaki

Ilmailulaki määrittää peruseriaatteet ilmatilan käytöstä.

”Sotilasilmailuviranomainen voi tarvittaessa Liikenteen turvallisuusviraston kanssa neuvoteltuaan antaa sotilasilmailun turvallisuuden varmistamiseksi, maanpuolustuksen järjestämiseksi ja puolustusvoimille säädettyjen tehtävien hoitamiseksi 1 momentissa tarkoitettua asetusta tarkentavia, puolustusvoimien omaa toimintaa ja kansainvälistä sotilasilmailua Suomessa koskevia määräyksiä sotilasilmailusta. Määräykset eivät saa vaarantaa siviili-ilmailun turvallisuutta.”¹⁸

”Lentäminen 2 momentissa tarkoitettulla vaara-alueella on kiellettyä, kun sotilas- tai rajavartiolaitosviranomainen on aktivoinut alueen ja palveluntarjoaja on ilmoittanut siitä asianmukaisesti ilmailun viestijärjestelmän välityksellä. Aktivointi on purettava heti, kun ilmaliikenteelle vaarallinen toiminta on päättynyt. Kun ilmaliikenteelle vaarallinen toiminta on keskeytynyt, lennonjohto voi selvittää valvotussa ilmatilassa johdetun lennon aktiiviseksi ilmoitetun vaara-alueen läpi.”¹⁹

Puolustusvoimien omaa toimintaa varten aktivoima vaara-alue ei estä puolustusvoimien ilmatilankäyttöä. Lentotoimintaa varten varatulla alueella voi olla aktiivisia vaara-alueita ja niille voidaan myös lentää vaara-alueen käyttäjän kanssa koordinoituja lentoja, kuten maalilentoja. Aktivoidun vaara-alueen korkeusrajoja voidaan myös muuttaa lentotoiminnan mahdollistamiseksi.²⁰

”Lentoliikenneasetuksen 16 artiklassa tarkoitettuna julkisen palveluvelvoitteen asettamisesta päättää liikenne- ja viestintäministeriö. Liikenne- ja viestintäministeriö voi asettaa

¹⁸ Ilmailulaki, 22.12.2009/1194, Finlex, 4§ 2 momentti, <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20091194>

¹⁹ Sama, 8§ 3. momentti

²⁰ Tullaan määrittelemään 1.6.2011 voimaan tulevassa sotilasilmailun viranomaisyksikön sotilasilmailumääräyksessä, SIM-To-LV-012, julkaistu 24.2.2011, www.ilmavoimat.fi

lentoliikenneasetuksen mukaisia rajoituksia julkisen palveluvelvoitteen alaiselle reitille, jos rajoitukset ovat tarpeen liikennöinnin turvaamiseksi reitillä.”²¹

Erillisvarausalueiden käytettävyydellä on pyritty ohjaamaan ilmatilankäyttö sellaisille alueille, missä lentoreittejä olisi mahdollisimman vähän. Periaatteessa Liikenne- ja viestintäministeriöllä on oikeus rajoittaa toimintaa mikä vaikuttaa reittien käyttöön. Ilmatilan käytettävyys ja käytön periaatteet on määritelty ASM toimintakäsikirjassa.

”Säännöllistä ja ei-säännöllistä lentoliikennettä saa harjoittaa Suomen alueen yli ilman erillistä lupaa, jos näin on sovittu Suomen ja lentoliikenteen harjoittajan kotivaltion välillä kahdenvälisen tai monenvälisen sopimuksen perusteella. Liikenteen turvallisuusvirasto myöntää muissa kuin 1 momentissa tarkoitetuissa tapauksissa luvan lentoliikenteen harjoittamiseen Suomen alueen yli. Lupa myönnetään joko säännölliselle lentoliikenteelle, yksittäiselle lennolle tai useamman lennon käsittävälle lentosarjalle. Lupa myönnetään, jos lentoliikenteen harjoittaja osoittaa, että sen lentotoimintalupa ja liikennelupa tai näitä vastaavat luvat mahdollistavat kyseisen liikenteen harjoittamisen ja että sillä on käytettävissään lentojen asianmukaiseen suorittamiseen soveltuva kalusto.”²²

Pysyvä ilman erillistä lupaa tapahtuva ylilentotoiminta on kansainvälisten määräysten mukaista ja lisää liikenteen sujuvuutta, mutta aiheuttaa haasteen liikennevirtojen ennustamiselle ja ilmatilavarausten yhteensovittamiselle ilmaliikenteeseen.

”Jos lentoturvallisuus, liikenteen sujuvuus, maanpuolustukselliset syyt, elinkeinon harjoittaminen tai haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisy niin vaativat, Liikenteen turvallisuusvirasto voi kieltää muun kuin lentopaikan käytön tai rajoittaa 2 momentissa tarkoitettun alueen käyttöä ilma-alusten lentoonlähtöihin ja laskuihin. Liikenteen turvallisuusviraston on kuultava asianomaista elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusta sekä tarpeen mukaan muita viranomaisia, jos kiellon tai rajoituksen syy on muu kuin lentoturvallisuus tai liikenteen sujuvuus.”²³

Liikenteen turvallisuusviraston oikeus rajoittaa toimintaa ilmatilassa on määritetty ilmailulaissa, mutta rajoituksen syyt vaativat lain tulkintaa. Liikenteen rajoittamisen osalta myöskään sotilasviranomaisen kuulemista ei ole erikseen määrätty.

²¹ Ilmailulaki, 22.12.2009/1194, 72§ 3. momentti

²² Sama, 76§ 1-2. momentti

²³ Sama, 82§ 4. momentti

2.3 Ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja (ASM TKK)

Ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja esitellään ilmatilan hallinnan neuvottelukunnalle ennen sen allekirjoittamista. Tutkimuksessa on käytetty viimeisimmän lausuntokierroksen versioita, mikä on sama kuin ilmatilanhallinnan neuvottelukunnalle esiteltävä versio²⁴.

Tässä luvussa käsikirjasta käsitellään ilmatilan varausten periaatteita ja prioriteettijärjestystä, koska niillä on vaikutus ilmavoimien ilmatilan käytölle. Jäljempänä on käsikirjasta poimittu eri varausaluetyyppejä, joilla on vaikutus muihin käyttäjiin.

”TSA – alueet on luokiteltu käyttötärpeen mukaisesti:

Luokka 1 (keltaisella); ensisijaisesti päivittäiseen toimintaan suunnitellut TSA – alueet.

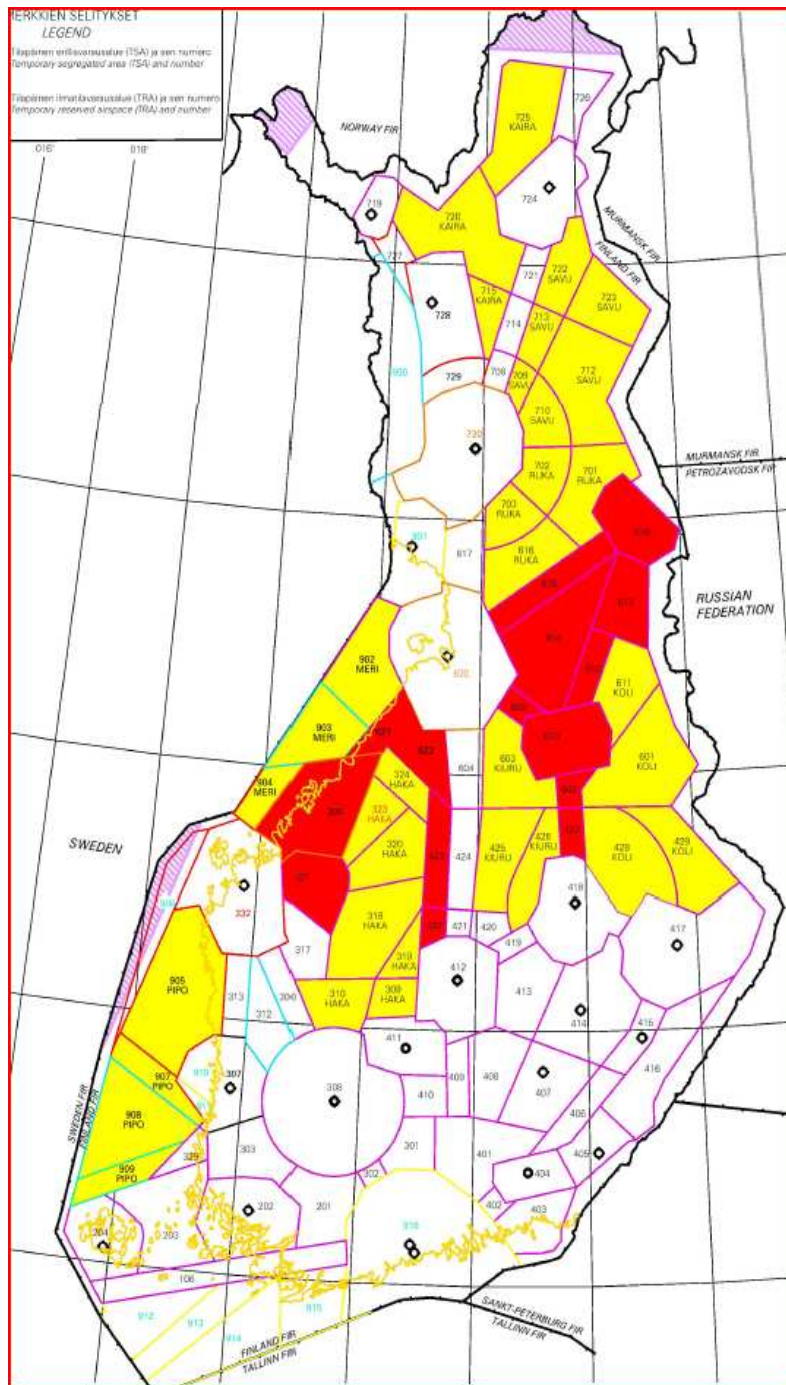
Luokka 2 (punaisella); harjoitustoimintaan suunnitellut TSA – alueet.

Luokka 3 (valkoisella); laajamittaiseen harjoitustoimintaan suunnitellut TSA – alueet.”²⁵

Käyttötärpeen mukaisella luokittelulla pyritään luomaan ilmavoimien ilmatilan käytölle ennustettavissa olevat toimintaedellytykset. Luokan yksi mukaiset alueet on jo suunnitteluvaiheessa yhteensovitettu Suomen sisäisen lentoreittiverkoston kanssa, jolloin on minimoitu alueiden läpi kulkevien reittien määrä. Käyttötärpeen mukainen luokittelu luo pysyvyyttä alueiden hallintaan, mutta ei mahdollista harjoitusalueiden painopisteen muutoksia. Käyttötärpeen mukainen luokittelu määrittää myös alueiden käyttöönottoon tarvittavan ennakoilmoitusajan.

²⁴ Ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja, Liikenteen turvallisuusvirasto (TraFi) ja sotilasilmailun viranomaisyksikkö, luonnos 0.34, 20.12.2010, luonnos tutkijan hallussa

²⁵ Sama s.12



Kuva 2, TSA alueiden luokittelu käyttötarpeen mukaisesti²⁶

”Purjelentoalueet – G

Pysyvät G – alueet on julkaistu EFIN AIP ENR osassa 5.5. G – alueisiin sovelletaan ilmatilan joustavan käytön periaatteita niiden ulottuessa valvottuun ilmatilaan²⁷.”

²⁶ Ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja, s.12

²⁷ Sama s.13

Purjelentoalueet eivät ole maantieteellisesti kovinkaan rajoittavia mutta niiden sijoittuminen sotilasharjoitusalueille vaikuttaa ilmatilan käytön jakamiseen. AMC:n tulee kyetä prioriteettijärjestyksen ja ennakkovarausten perusteella määrittämään käyttötarve ja alueen priorisoitu käyttäjä.

Ilmavoimien lentoharjoitustoiminnassa, mihin pohjaa tutkimuksen kuvitteellinen ilmatilamalli, noudatetaan käsikirjassa sovittuja ennakkoilmoitusaikoja. Ennakkoilmoitusaika riippuu mille alueelle toimintaa suunnitellaan ja minkä kokoinen harjoitus on kyseessä. Ennakkoilmoitusaika on pidempi jos harjoitukseen esitetty alue vaikuttaa siviili liikenteeseen. Kuvassa 2 (sivu 13) TSA alueiden luokittelu käyttötarpeen mukaisesti, valkoisella merkityt alueet ovat pisimmän ennakkoilmoitusajan alueita.

”Vaara – aluekäsittely

Pysyville vaara – alueille, tai yllä luvussa 7.1.4. kuvatus prosessin mukaisesti perustetuille tilapäisille vaara – alueille, suunnitellusta toiminnasta tulee jättää ilmoitus AMC:lle viimeistään 14 vuorokautta ennen toiminnan aloitusta, ellei toiminnan harjoittajan kanssa ole muutoin sovittu erillisellä yhteistyösopimuksella tai muulla TraFi:n hyväksymällä menettelyllä.”²⁸

Ilmavoimien ilmatilan käyttöä rajoittavista alueista vaara-alueet on helppo koordinoita, koska toimijana niillä pääsääntöisesti on puolustusvoimat. Ilmatilan käytön priorisoi AMC:n sotilasedustaja.

”AMC-ennakkoilmoituksia TSA- ja/tai TRA-alueille sekä G-alueille (Finavia) voivat esittää hyväksytyt toimijat (AA). Liikenteen turvallisuusvirasto ja Sotilasilmailun viranomaisyksikkö määrittelevät erikseen ne vaatimukset jotka hyväksytyyn toimijan tulee täyttää. Siviilitoimijoiden hakemukset AA:n statuksen saamiseksi tulee lähettää Liikenteen turvallisuusvirastoon ja Puolustusvoimien hakemukset lähetetään Sotilasilmailun viranomaisyksikköön.”²⁹

Hyväksytyyn toimijan vaatimuksia ei ole vielä julkaistu. ASM toimintakäsikirja periaate on, että kaikilla hyväksytyillä toimijoilla on yhtäläinen oikeus varata ja saada käyttöönsä ilmatilaa. Ainoastaan prioriteettijärjestyksellä voidaan vaikuttaa ilmatilan uudelleen

²⁸ Ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja, s.20

²⁹ Sama, s.20

allokoinnin järjestykseen, kun kaikki ennakoilmoituksen tehneet ovat hyväksytyjä toimijoita. Prioriteettijärjestys (liite xx) luo perustan ilmatilankäytölle. Prioriteettijärjestys on puitesopimuksessa annettu TraFin ja SVY:n vahvistettavaksi. Ilmatilan hallinnan neuvottelukunta kokouksessaan vahvistaa prioriteetit samalla kun ASMTKK vahvistetaan.

”TMA:lla on lähtökohtaisesti etuoikeus TSA – alueisiin nähden esitaktisella tasolla. Taktisella tasolla TMA – rakenteita voidaan hyödyntää FUA – konseptin toteuttamiseen liikennetilanteesta ja ilmatilan hallinnan kuvasta riippuen. Muulla harjoitusalueella tapahtuvaan toimintaan osallistumattomalla liikenteellä on tällöin kuitenkin etuoikeus tähän ATS – ilmatilaan ja kyseisellä ATS – yksiköllä on oikeus perua ilmatilan delegointi AMC:lle. TSA – alueille voidaan myöntää etuoikeus TMA – rakenteisiin nähden strategisen tason suunnittelu – ja neuvotteluprosessin kautta.”³⁰

Ilmatilan käytön prioriteettien käsittelyssä lähtökohtana on lentoasemien lähestymisalueen (TMA, Terminal Area) etuoikeus TSA varauksiin nähden. Lähestymisalueiden käyttö on kuitenkin ASMTTK:n prioriteettijärjestyksen mukaan joustavampaa kuin aikaisemmassa ohjeistuksessa mikä luo paremmat edellytykset ilmatilan joustavalle käytölle.

TSA varausten etuoikeus ATS reitteihin määräytyy TSA luokituksen mukaan (kuva 2 sivu 13). TSA luokka 1:n alueilla (keltaisilla aluilla) on etuoikeus alimman käytettävyyden luokan (CDR2) reitteihin ja seuraavan luokan reitteihin vain strategisen suunnittelu- ja neuvotteluprosessin kautta. TSA luokan 1 alueet ovat päivittäiseen toimintaan tarkoitettuja ja niiden läpi ei ole suunniteltu CDR 1 luokan reittejä.

3 ILMATILAN KÄYTÖN PERIAATTEET SUOMESSA

3.1 Ilmatilankäytön perusteet

Tässä luvussa esitetään voimassa olevat periaatteet ilmatilan käytölle Suomen lentotiedotusvyöhykkeellä (Finland FIR, flight information region)³¹. Luvussa käsitellään myös alkuvuodesta julkaistut Liikenne- ja viestintäministeriön ilmaliikenteen hallinnan puitesopimusta³² sekä liikenteen turvallisuusviraston ja sotilasilmailun viranomaisyksikön

³⁰ Ilmatilan hallinnan toimintakäsikirja, liite 2 prioriteettijärjestys

³¹ AIP Suomi, GEN 3.3-1, luku 2 Vastuualue

³² Ilmatilan hallinnan puitesopimus, 10.12.2010

valmistelemaa ASM toiminta käsikirjaa³³. Näiden julkaisuiden lisäksi on Finavian ja ilmavoimien esikunnan välillä sovittu yhteistoiminnasta ilmatilan käytölle³⁴. Osa sopimuksessa sovituista toimintamalleista on tarkennettu AMC -yksikön (Air space Management Cell) toimintaohjeissa. Näitä toimintaohjeita on myös käsitelty niiltä osin, kun niissä on tarkentavia toimintoja ilmatilan käytettävyyteen, joita ei ole ylemmissä julkaisuissa tai sopimuksissa määritelty (puitesopimus, ASM- toimintakäsikirja, YT-sopimukset).

Ilmatilan käytön periaatteet voidaan nähdä ketjuna eritasoisia ohjeita. Ylimmällä tasolla on kansallinen lainsäädäntö täydennettynä Euroopan unionin lainsäädännöllä, mikä on ristiriitatilanteissa määrävämpi kuin kansallinen lainsäädäntö. Poikkeuksena on kansalliseen suvereniteettiin liittyvät kysymykset mitkä kuuluvat kansalliseen lainsäädäntövaltaan. Tarkemmin ilmatilan käytöstä ja siihen liittyvistä velvoitteista on määrätty ilmailuviranomaisen (TraFi) määräyksissä. Nämä määräykset ovat pääosaltaan suomennettuja ohjeita ICAO:n doc -asiakirjoista sekä niihin tehdyistä poikkeamista. Sotilasilmailun osalta Sotilasilmailun viranomaisyksikkö ohjeistaa puolustusvoimien toimintaa ilmailulain määrittelemien valtuuksin. Seuraavalla tasolla on sekä siviili- että sotilasilmailuviranomaisen hyväksymänä ASM toimintakäsikirja, missä ohjeistetaan ilmatilankäyttöä yksityiskohtaisesti. Käsikirja sisältää myös ilmatilankäytön prioriteettijärjestyksen. Näiden virallisten tasojen ohessa on ilmatilan hallinnan neuvottelukunta. Neuvottelukunnan perustamisasiakirjan ovat allekirjoittaneet LVM ja PLM ja se sijoittuu hierarkkisesti heti lainsäädäntötason alapuolelle. Neuvottelukunnalla ei ole toimeenpanovaltaa, joten juridisesti se ei voi määrätä toimenpiteitä tehtäväksi, vaan antaa vain suosituksia.

3.2 Ilmavoimien ilmatilankäytön vaatimukset

*”Suomen alue on jakamaton. Valtakunnan rajoja ei voida muuttaa ilman eduskunnan suostumusta.”*³⁵ Perustuslaissa määrättyä alueen jakamattomuutta tulee kyetä valvomaan ja turvaamaan kaikin keinoin. Puolustusvoimien ilmatilan käytön tarpeet perustuvat voimassa olevaan lainsäädäntöön. Laki puolustusvoimista antaa puolustusvoimille tehtäväksi Suomen sotilaallisen puolustuksen³⁶ ja aluevalvontalaki veloitteen alueellisen koskemattomuuden turvaamisen ja valvonnan.³⁷ Maanpuolustuksen lakisäätteisten velvollisuuksien toteuttaminen

³³ Ilmatilanhallinnan toimintakäsikirja, liite 2, prioriteettijärjestys

³⁴ Yhteistoimintasopimus Finavia Oyj lennonvarmistusliiketoiminnan ja ilmavoimien esikunnan välillä, PVAH asiakirja CG17310

³⁵ Suomen perustuslaki, 11.6.1997/731, 4§, Finlex, <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>

³⁶ Laki puolustusvoimista, 11.05.2007/551, 2 §, Finlex, <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070551>

³⁷ Aluevalvontalaki, 18.08.2000/755, Finlex, <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2000/20000755>

sekä niiden harjoittelu on Euroopan Unionin lainsäädännössä määrätty hyväksyttäväksi syyksi poiketa yhteisölainsäädännöstä.³⁸

Pääsikunta on asiakirjassaan määritellyt puolustusvoimien vaatimukset ilmatilan käytölle ja käytettävyydelle³⁹.

- Tukikohtien ympärillä tulee olla harjoitusalueita lyhyellä siirtymällä
- Päivittäiseen toimintaan on oltava aluekokonaisuuksia, joille sotilasilmailu saa prioriteetin FUA:n ennakoilmoitusmenettelyn perusteella.
- Päivittäiseen toimintaan osoitettujen alueiden tulee olla määritellyn kokoisia ja niitä tulee olla lukumääräisesti riittävästi tukikohdan ympärillä.

Puolustusvoimat tarvitsee toimintavapauden alueellisesti ja ajallisesti. Ilmatila tulee olla käyttäjällä haluttuna aikana eikä siihen saa tulla sellaisia muutoksia mitkä vaikuttavat suunnitellun toiminnan läpivientiin. Ilmatilan käytettävyydestä tulee käyttäjällä olla ennakkotieto ja käyttäjällä tulee olla mahdollisuus muuttaa ilmatilankäyttösuunnitelmaa sääolosuhteiden muuttuessa.

3.3 Voimassa oleva toimintatapa ilmatilan varaamiseksi

Puolustusvoimissa ilmatilan käytöstä vastaa ilmavoimien esikunta. Ilmatilaa tarvitseva ilmatilankäyttäjä lähettää esityksen tarvitsemastaan ilmatilasta ilmavoimien esikunnalle, minkä jälkeen AMC tekee tarvittavat toimenpiteet ilmatilan mahdollistamiseksi käyttäjälle. AMC tarkastaa esitetyn ilmatilan toteuttamiskelpoisuuden analysoimalla ilmatilan vaikutuksia muille käyttäjille sekä toteuttamisen vaikutuksia ilmaliikennepalvelun tarjontaan. Kun kaikki vaikutukset on selvitetty lähetetään esitys TraFi:lle. Esitys voi tietyissä tapauksissa sisältää sekä puolustusvoimien että Finavian toteuttamisvaihtoehdot. Pyrkimys kuitenkin on, että TraFi:lle annetaan valmiiksi koordinoitu esitys, mikä on sekä puolustusvoimien että Finavian kannalta hyväksyttävissä.

TraFi käsittelee pyynnön ja antaa päätöksensä ilmatilan tilapäisestä muutoksesta, jolla toteutetaan harjoituksen tarvitsema ilmatila. Saatuaan päätöksen Finavia julkaisee muutoksen AIP SUP menettelyllä. Sotilasilmailun viranomaisyksikkö ei ole harjoitustoimintaan liittyvässä ilmatilanvarausmenettelyssä mukana, vaikka sen siviiliyhteiskunnan vastinpari

³⁸ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 549/2004, artikla 1 kohta 2

³⁹ Pääsikunnan asiakirja: Maanpuolustuksen vaatimukset lennonvarmistus- ja ilmaliikennejärjestelmälle Suomessa ja osana Pohjois-Eurooppalaista toiminnallista ilmatilalohkoa, Liite 1, sivu 14

prosessissa onkin. SVY lausuu tarvittaessa, TraFi:n pyynnöstä, esitetyn ilmatilan ja vaikutukset sotilasilmailuun. Lausunnon pyytäminen perustuu ilmailulakiin⁴⁰ ja on harkinnanvarainen. TraFi:n tulee pyytää lausunto, mikäli päätös vaikuttaa sotilasilmailuun tai sen toteuttamiseen.

Aktiivisina toimijoina varausprosessissa ovat puolustusvoimat, Finavia sekä TraFi. Ministeriötasolla ei oteta kantaa itse toimintaan vaan annetaan ohjaus toiminnan toteuttamisen periaatteista. Tilanteessa on huomioitavaa se, että ilmaliikennepalveluiden tarjoajana oleva kaupallinen osakeyhtiö on aktiivisesti mukana varaamisprosessissa muiden toimiessa viranomaisstatuksella tai lakivelvoitteiden toteuttajina.

3.4 Ilmatilan rajoitusten vaikutukset

Tutkimuksen aineistona olevat AIP SUP ja niiden julkaisun perusteena olevat pyyntöjen analysoinnin pohjalta on löydettävissä ilmatilankäyttöön liittyviä erityispiirteitä mitkä vaikuttavat yksittäisen ilmatilan käyttäjän toimintaan. Vaikutus voi rajoittaa joko varausalueen käyttäjää tai toiminnan ulkopuolista ilmatilan käyttäjää ja se voi olla hetkellinen, pysyvä tai kustannuksia lisäävä. Hetkelliset ja pysyvät rajoitukset liittyvät ilmatoiminnan ajalliseen rajoittamiseen. Lentoyhtiölle voidaan määrätä ajanjakso, jolloin tietty ilmatila on käytössä suunniteltuun reittiliikenteeseen. Lentosemien aukioloa voidaan myös rajoittaa tai sulkea ne tietyksi ajaksi. Hetkelliset rajoitukset voivat myös olla lentoliikenteen lentokorkeutta koskevia määräyksiä tai lennon uudelleen reititys aktiivisen harjoitusalueen ohi.

Edellä mainituilla toimenpiteillä on kiistatta taloudellisia vaikutuksia. Lentoreitin piteneminen tai lentokorkeuden rajoittaminen optimikorkeutta alemmaksi vaikuttaa kyseisen lennon kustannuksiin polttoaineen ja lentoreittimaksujen osalta. Lentoseman sulkeminen voi estää kaupallisen liikenteen operoinnin, jolloin palveluntarjoaja ei saa kyseisen lentotoiminnan osalta liikennöintimaksuja.

Harrasteilmailun osalta vaikutus muihin ilmatilankäyttäjiin esiintyy pääosin ilmatilavarausten osalta. Harrasteilmailu varaa toimintaansa purjelentoalueita (G-alueita) päivittäisen toiminnan periaatteiden mukaisesti. Purjelentotoiminnan vaatima ilmatila on pääsääntöisesti alle lentopinnan 120 (3350 metriä), jolloin sen vaikutus korkeussuunnassa on vähäinen.

⁴⁰ Ilmailulaki 22.12.2009/1194, 3 §

Pienlentopaikkojen sijoittuminen ilmavoimien päivittäisen toiminnan alueille vaikuttaa alueiden tehokkaaseen käyttöön alakorkeuksissa.

Vaara-alueiden aktiivisuus vaikuttaa ympäröivän ilmatilan käyttöön. Aktivoitaessa TSA -varausta alueella oleva aktiivinen vaara-alue ei vaikuta TSA-varauksen myöntämiseen mikäli vaara-alueen aktivoija on puolustusvoimat. Vaara-alueen vaikutus on muun toiminnan estävä varausalueen sisällä, mikäli TSA-varauksen aktivoinut taho ei liity vaara-alueen toimintaan esimerkiksi maalilentotoiminnan tuottajana.

4 KOOTUT TUTKIMUSTULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

4.1 Lähdemateriaalin analysointi ja luotettavuus

Vaikka tutkimuksen otanta on vain kaksi vuotta, on materiaali kuitenkin laadullisesti riittävän tarkkaa, koska harjoitustoiminta on kohtuullisen vakioitunutta ja toiminta toistuu vuodesta toiseen samanlaisena eikä suuriakaan eroja eri vuosina pidettävien harjoitusten tarvitseman ilmatilan välillä ole. Ilmavoimien kansainvälisen yksikön evaluaation toteuttamiseksi järjestetyt ylimääräiset harjoitukset lisäsivät vuonna 2009 pidettyjä harjoituksia Etelä-Suomessa.

Käyttöastetta tarkasteltaessa huomataan, että kokonaisuudessa tiettyjä alueita käytetään enemmän kuin muita. Alueiden käyttöön vaikuttaa osaltaan tukikohtien sijoittuminen alueisiin nähden sekä alueen soveltuvuus lentotoimintaan. Lentotoiminnan tehtävätehokkuuden kannalta on edullisinta kun harjoitusalue on lähellä käytettäviä tukikohtia. Pohjanmaalla sijaitsevan HAKA-alueen käyttöä lentotoiminnassa puoltaa sen maantieteellinen sijainti, jolla saadaan laaja alue lentotoiminnan käyttöön sekä pystytään toteuttamaan lentotoimintaa, mitä muualla Suomessa toiminnan salaamisen takia ei voida toteuttaa. HAKA-alueen käyttö lisää varausten määrää Etelä-Suomessa.

ASM toimintakäsikirjaa ei ollut tutkimuksen valmistuessa hyväksytty, joten tutkimuksen lähteenä käytettiin viimeisintä luonnosta, mikä on sama versio kuin ilmatilan hallinnan neuvottelukunnalle lähetetty. Jos hyväksyttävään ASM toimintakäsikirjaan tehdään muutoksia, mitkä poikkeavat luonnos asiakirjasta, on sillä vaikutus tutkimuksen johtopäätöksiin. Suurin vaikutus olisi prioriteettijärjestyksen muutoksilla, mitkä ohjaavat suoraan ilmatilankäyttöä.

4.2 Määräysten tarkastelu ilmatilamalliin pohjalta

TSA varauksessa olevalle lentoasemalle suuntautuva liikenne rajoittaa varausalueen käyttöä. Lentoliikenteen vaikutus voidaan poistaa vain erottamalla lentoaseman lähestymisalue ja sinne johtava lentoreitti erillisiksi alueiksi. Lähestymisalueen saaminen osaksi varausaluetta on mahdollista mutta ilman prioriteettia se muodostaa alueelle dynaamisesti muuttuvan ilmatilalohkon, koska lentoaseman lennonjohto tarvitsee lennonjohdollista ilmatilaa lähtö- ja paluu vaiheen ajaksi. Lentokierroksen aikana useasti muuttuva ilmatila heikentää alueen optimaalista käyttöä.

Varausalueella olevat purjelentotoimintaan tarkoitettut alueet vaikuttavat alailmatilan käyttöön. Valvomattoman ilmatilan osalta TSA varauksen tekijää ei voida kieltää lentämästä purjelentovaraukseen, mutta kyse on enimmästi lentoturvallisuudesta. Valvottuun ilmatilaan ulottuva varaus voidaan myöntää vain yhdelle käyttäjäryhmälle, jolloin se rajoittaa toimintaa TSA varauksessa. Toisaalta taas TSA varaus voi estää purjelentoalueen aktivoinnin kokonaan tai määrääjäksi. Kevytlentopaikalla ei ole julkaistua lennonjohdollista ilmatilaa, mutta niille lentopaikoille, mitkä ovat sotilaslennonjohtoalueen alla, on julkaistu suojailmatila. Suojailmatila on maantieteellisesti niin pieni, ettei sillä ole vaikutusta TSA varauksen käyttöön.

Aktiivinen vaara-alue rajoittaa TSA varausta. Pääsääntöisesti vaara-alue on puolustusvoimien toimintaa varten varattu, joten kyse on sisäisestä priorisoinnista. Sotilas-ilmailu aktiivisella vaara-alueella on mahdollista noudatettaessa sotilasilmailun viranomaisyksikön sotilasilmailumääräystä. Vaara-alueen käytettävyydessä sotilasilmailuun tulee harkittavaksi lentoturvallisuus ja eri käyttäjäryhmien toiminnan toteutumisen periaatteet.

TSA varausten läpi kulkevat lentoreitit (ATS reitit) vaikuttavat varauksen käyttöön. ASM-toimintakäsikirjan prioriteettijärjestyksen mukaisesti vaikutus riippuu alueen statuksesta ja varausprosessista. Ilmatilamallissa XC001 reitti on kansainvälinen ylilentoreitti, joilla on prioriteetti TSA varauksiin nähden. Ylilentoreitin ollessa aktiivinen tulee TSA varaukseen rajoitus. Lennonjohdolla on mahdollisuus kaupallisen liikenteen uudelleen reitittämiseen pienimmän haitan-periaatteen mukaisesti. Ilmatilan suunnittelulla ja alueiden sivurajojen määrittelyllä kyetään ylilentoreittien vaikutusta vähentämään. Suomen sisäiset reitit on myös priorisoitu TSA varauksen edelle. Kustannustehokkuuden sekä hyöty-haitta -ajattelun myötä

tulee puolustusvoimien perustella omat tarpeensa ja niiden toteuttamista rajoittavien toimenpiteiden kustannusvaikutukset muille käyttäjille. Kaupalliselle liikenteelle annetun ilmatilan käyttöoikeuden priorisointi sinänsä staattisena pysyvän ilmavoimien lentotoiminnan varaamien alueiden suhteen on ongelmallista. Syntyy vastakkainasettelu, missä lentotoiminnan osalta muutoskykyistä kaupallista liikennettä verrataan puolustusvoimien pysyviin alueisiin perustuvaan ilmatilatarpeeseen. Tilanteen ratkaisemiseksi olisi tärkeää, että Suomessa olisi julkaistuna ja hyväksyttynä periaatteet, millä kansallinen etu maanpuolustuksen osalta huomioidaan. Kansallisen kannan muodostamisen tärkeys korostuu Euroopan laajuisia uudistuksia toteutettaessa.

4.3 Johtopäätökset

Ilmailua ohjeistavat määräykset ja lainsäädäntö perustuvat pääsääntöisesti siviili-ilmailun tarpeisiin. Tällöin korostuu kaupallinen tuloksellisuuden tavoittelu, mikä pyritään saavuttamaan kustannustehokkaalla toiminnalla. Kustannustehokkuuteen pyritään mahdollisimman lyhyillä lentomatkoilla, optimoidulla lentoprofiililla, mahdollisimman pienillä viiveillä ilmassa oltaessa sekä mahdollisimman hyvin ennustettavalla lentomatkan pituudella ja käytetyllä lentoajalla. Sotilaallisen ilmatilankäytön ongelmana on lainsäädännön puutteellinen tuki puolustusvoimien toiminnalle. Lainsäädäntö ei määritä tarpeellisella tarkkuudella sitä toimijaa, jonka tulisi muodostaa kansallinen kanta. Tähän on pyritty tuomaan ratkaisu ilmatilanhallinnan neuvottelukunnalla. Neuvottelukunnan ongelmana on, että sillä ei ole todellista lainsäädäntöön perustuvaa päätöksentekovaltaa, vaan sen toiminta perustuu siviili- ja sotilasilmailun tarpeiden yhteensovittamiseen sekä, liikenne- ja viestintäministeriön ja puolustusministeriön alaisten organisaatioiden ohjaukseen, liikenteen turvallisuusviraston käyttäessä lainsäädännöllistä valtaa.

Siviili-ilmailun osalta toimivaltainen viranomainen on määritelty, mutta sotilasilmailun osalta määrittelyssä on puutteita. Sotilasilmailun viranomaisyksikön oikeus määrätä sotilasilmailusta edellyttää TraFi:n hyväksymisen. Menettelymallilla pyritään varmistamaan toiminnan turvallisuus muiden ilmatilankäyttäjien ja ilmatilan käytön osalta. Ilmailulakiin perustuva asettelu, jossa SVY on määritetty sotilasviranomaiseksi ilman itsenäistä ja riippumatonta päätöksenteko valtaa, heikentää sotilasilmailun toteuttamiseen tarvittavien määräysten voimaan saattamista. SVY:n ja TraFi:n välillä ei ole yhteistoimintaa määrittävää sopimusta, mikä olisi tarpeellinen varsinkin nykyisessä tilanteessa, missä kaikkia velvollisuuksia ei ole vielä kirjattu lainsäädäntöön.

Hyväksytyin toimijan (AA) käsitteen laajempi käyttöönnotto vaikuttaa tulevaisuudessa ilmavoimien sekä puolustusvoimien ilmatilan käyttöön. Hyväksytyksi toimijaksi voi hakea organisaatio, mikä täyttää viranomaisen antamat määritelmät. Jos kaksi hyväksyttyä toimijaa esittää ennakoilmoituksella tarpeensa samalle alueelle samaan aikaan, syntyy intressiristiriita, mikä AMC:n tulisi pystyä ratkaisemaan. Puitesopimuksen hengen mukaisesti ristiriitatilanteessa tulee ratkaisua hakea pienimmän haitan periaatteella huomioiden ASM toimintakäsikirjan prioriteettijärjestys. AMC:n ratkaisussa voidaan myös päätyä tilanteeseen, missä kumpaakin toimijaa rajoitetaan pyyntöjen yhteensovittamiseksi. Maanpuolustuksen ja kansallisen edun mukaisesti tulisi prioriteettijärjestyksessä huomioida puolustusvoimien lakisääteiset velvoitteet ja näin ollen priorisoitu asema. Tämä ei kuitenkaan puitesopimuksen hengen mukaisesti saisi johtaa tilanteeseen, missä yksi toimija pystyy käyttämään asemaansa väärin.

Suomen ilmatilassa on jo tällä hetkellä toimijoita, jotka käyttävät varattua ilmatilaa kaupalliseen toimintaan (esimerkiksi lentokoulut, Robonic). Kun kaupallinen yritys saa hyväksynnän toimijaksi (AA), tulee ristiriitatilanteissa voimakkaasti esille kaupallinen intressi. Ilmavoimien toiminnassa, kuten myös muussa puolustusvoimien ilmatilan käytössä, on hankalaa arvioida taloudellisin perustein kustannusvaikutuksia ilmatilankäytön häiriintyessä. Läpinäkyvyyden ja omien etujen varmistamiseksi tulee puolustusvoimien ilmatilan käytölle laatia kriteeristö, millä kustannukset ja kustannustehokkuus kyetään määrittämään.

ASM toimintakäsikirja tukee ilmavoimien ilmatilankäyttöä yhdenmukaistamalla periaatteet ilmatilankäytölle ja mahdollistamalla koko Suomen ilmatilan käyttö erillisvarausalueina. ASM toimintakäsikirjan käyttöönnoton myötä ilmavoimilla ollut erityisasema ilmatilankäyttäjänä tulee perustumaan prioriteettijärjestykseen, minkä lähtökohtana on ilmatilan parempi käytettävyys ja pysyvien varusrakenteiden poistaminen, jolloin ilmatila olisi annettavissa sitä tarvitsevalle käyttäjälle. Prioriteettijärjestyksessä siviililiikenteen käyttämille lentoreiteille on annettu lähtökohtainen etuoikeus ilmatilaan. Etuoikeus yhdistettynä kiinteistä reittirakenteista luopumiseen aiheuttaa ilmavoimille haasteen ilmatilan saatavuuden osalta. On jopa todennäköistä, että nykyisiä päivittäisen toiminnan kiinteitä alueita ei tulevaisuudessa kyetä julkaisemaan samankokoisina tai samoille etäisyyksille tukikohdista.

Lainsäädäntö mahdollistaa ilmavoimien ilmatilan käytön mutta ei takaa ilmatilan käytettävyyttä kaikissa tilanteissa. Ilmavoimien ilmatilan käytön vaatimuksista nykyisen lainsäädännön ja ohjeistuksen mahdollistamana kyetään toteuttamaan halutun kokoinen ilmatila kohtuullisen matkan päässä tukikohdasta. Ongelmaksi muodostuu prioriteettijärjestyksen perusteella tehtävä päätös ilmatilan jakamisesta ristiriitatilanteissa kahden hyväksytyt toimijan välillä. Sama ongelma esiintyy reittiliikenteen ja ilmavoimien varausalueiden välillä. Voimassa olevan säännösten mukaisesti ilmavoimien toimintaa rajoitetaan tai varausalueen maantieteellistä sijaintia muutetaan. Kummasakin tilanteessa ilmavoimien tehtävän tavoitteen saavuttaminen vaarantuu ja siitä aiheutuu myös ylimääräisiä kustannuksia. Suomessa tulisi pyrkiä luomaan toimintamalli, millä taataan toimintamahdollisuus puolustusvoimien ilmatilan käytölle lakisääteisten velvoitteiden toteuttamiseksi kaikissa tilanteissa riippumatta ulkoisista muutoksista ilmatilassa tai ilmaliikennepalveluntarjonnassa.

TUTKIMUKSEN LÄHDELUETTELO

JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET

Puolustusvoimien asiakirjat

Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmä (PVAH):

Pääesikunta:

VAROMÄÄRÄYS D 1.5 MÄÄRÄYKSET AMMUNNOISTA, AMPUMAHARJOITUKSISTA SEKÄ VALAISUSTA ILMOITTAMISESTA JA TIEDOTTAMISESTA, Helsinki 18.12.2009, Pv normitietokanta HF1526.

Ilmavoimien esikunta:

ILMAVOIMIEN TOIMINTASUUNNITELMA 2009-2013, Tikkakoski 22.01.2009, CE22185 TLLIV:VIRANOMAISKÄYTTÖ.

ILMAVOIMIEN TOIMINTASUUNNITELMA 2008-2012, Tikkakoski 21.06.2007, CD9973 TLLIV:VIRANOMAISKÄYTTÖ.

YHTEISTOIMINTASOPIMUS FINAVIA OYJ LENNONVARMISTUSLIIKETOIMINNAN JA ILMAVOIMIEN ESIKUNNAN VÄLILLÄ 2010, Vantaa 08.10.2010, CG17310.

Sotilasilmailun viranomaisyksikkö:

ILMATILANHALLINNAN TOIMINTAKÄSIKIRJA, Liikenteen turvallisuusvirasto (TraFi), luonnos 0.34, 20.12.2010, luonnos tutkijan hallussa

Arkistoitamattomat:

Muiden viranomaisten asiakirjat

Liikenne- ja viestintäministeriö :

ILMATILAN HALLINNAN PUITESOPIMUS. Liikenne- ja viestintäministeriö, 10.12.2010, kopio sopimuksesta tutkijan hallussa

Liikenteen turvallisuusvirasto:

ILMATILANHALLINNAN TOIMINTAKÄSIKIRJA, Liikenteen turvallisuusvirasto (TraFi), luonnos 0.34, 20.12.2010, luonnos tutkijan hallussa

Puolustusministeriö:

ILMATILAN HALLINAN PUITESOPIMUS. Liikenne- ja viestintäministeriö, 10.12.2010, kopio sopimuksesta tutkijan hallussa

JULKAISTUT LÄHTEET

Kirjallisuus

Rosen Gunnar, Parkkari Juhani: SODAN LAIT KÄSIKIRJA, Edita Prima Oy, Helsinki 2004.

Hakapää Kari: UUSI KANSAINVÄLINEN OIKEUS, Talentum, Helsinki 2003.

Muut julkaistut lähteet

Aeronautical Information Publication Supplementary (AIP SUP) julkaisut 2008, Ilmailulaitos Finavia, Vantaa, 2008

Aeronautical Information Publication Supplementary (AIP SUP) julkaisut 2009, Ilmailulaitos Finavia, Vantaa, 2009

LIITE1

MÄÄRITELMÄT

AMC (Air space Management Cell)

”Ilmatilan hallintayksikkö”(AMC) on yksikkö, joka vastaa yhden tai useamman EU:n jäsenvaltion vastuulla olevan ilmatilan päivittäisestä hallinnasta.⁴¹

Ilmatilanhallintayksikkö on siviili – ja sotilastoimielin, jonka tehtävänä on esitaktisen ja taktisen ilmatilan käytön koordinointi.⁴²

ATS – reitit

Pysyvät ATS–reitit

Pysyvällä ATS – reitillä tarkoitetaan pysyväisluontoisesti lennonsuunnitteluun tarkoitettuja ATS – reittejä. Pysyvä ATS – reitti voidaan sulkea NOTAM:lla ja asiasta viestitetään siihen liittyvällä CRAM – sähköellä. Ennakkotieto pysyvän ATS – reitin sulkemiseen vaikuttavasta toiminnasta julkaistaan AIP Supplementilla. Pysyvän ATS – reitin sulkeminen tehdään Liikenteen turvallisuusviraston päätöksellä.

CDR1 - luokan ATS – reitit

CDR1 – luokan ehdollisella reitillä tarkoitetaan kyseisen luokituksen voimassa ollessa pysyvästi lennon suunnitteluun tarkoitettuja ehdollisia ATS – reittejä. CDR1 – luokan ATS – reitti voidaan sulkea NOTAM:lla ja asiasta viestitetään siihen liittyvällä CRAM – sähköellä. CDR1-luokan ATS – reitin sulkeminen tehdään Liikenteen turvallisuusviraston päätöksellä sekä Liitteessä 1 kuvattujen menettelyiden mukaisesti.

CDR2 – luokan ATS – reitit

⁴¹ Hallituksen esitys Eduskunnalle Suomen ja Ruotsin välisen valtion rajat ja lentotiedotusalueiden rajat ylittävää toimintaa koskevan sopimuksen hyväksymisestä ja laiksi sopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta,

<http://217.71.145.20/TRIPviewer/show.asp?tunniste=HE+312/2010&base=erhe&palvelin=www.eduskunta.fi&f=WORD>

⁴² Liikenne- ja viestintäministeriö ja Puolustusministeriö, Ilmatilan hallinnan puitesopimus, **missä julkaistu**, liite:ilmatilan hallinnan neuvottelukunnan ja ilmatilan hallinnan periaatteet 10.12.2010

CDR2 - luokan ehdollisella ATS – reitillä tarkoitetaan reittiä, joka ei ole pysyvästi käytettävissä lennon suunnitteluun. CDR2 – luokan ATS – reitin käytettävyys ilmoitetaan päivittäin AMC:n laatiman ilmatilan käyttösuunnitelman (AUP/UUP) perusteella viestitetyn CRAM – sähkeen välityksellä. CDR2 - luokan ATS – reitit Suomen lentotiedotusalueella on julkaistu RNAV (RNP5) – reitteinä EFIN AIP osassa ENR 3.3.”⁴³

FUA

Flexible Use of Airspace, ilmatilan joustava käyttö

Ilmaliikenteen hallinta, ICAO:n (kansainvälinen ilmailujärjestön) määritelmä

Air traffic management (ATM). The dynamic, integrated management of air traffic and airspace including air traffic services, airspace management and air traffic flow management — safely, economically and efficiently — through the provision of facilities and seamless services in collaboration with all parties and involving airborne and ground-based functions.⁴⁴

”ilmaliikenteen hallinnalla” ilmassa tai maassa suoritettavien toimintojen (ilmaliikennepalvelun, ilmatilan hallinnan ja ilmaliikennevirtojen säätelyn) yhdistelmää, joka on ilma-alueen turvallisen ja tehokkaan liikkumisen edellytys toiminnan kaikissa vaiheissa;⁴⁵

Ilmaliikenteen hallinta (Air Traffic Management)⁴⁶

Finavia OYJ:n julkaisemassa Suomen ilmailukäsikirjan lyhenteissä käytetty termi.

Ilmaliikenteen hallinta⁴⁷

Maassa (mm. ilmaliikennepalvelu, ilmatilan hallinta, ilmaliikennevirtojen hallinta) ja ilma-alueessa olevien toimintojen yhdistelmä, joka tarvitaan ilma-alueen turvallisen ja tehokkaan liikkumisen varmistamiseen kaikissa lentotoiminnan vaiheissa.

⁴³ Ilmatilanhallinnan toimintakäsikirja, s15

⁴⁴ Kansainvälinen yleisilmailujärjestö ICAO, DOC 4444

⁴⁵ Euroopan unionin virallinen lehti, EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 549/2004

⁴⁶ Suomen ilmailukäsikirja, Finavia, <https://ais.fi/ais/eaip/fi/>

⁴⁷ Ilmailumääräyskokoelma ANS M1-1, TraFi, http://www.ilmailuhallinto.fi/files/lth/imt-ans-m/anm1_01.pdf

Ilmaliikenteen hallintapalvelu⁴⁸

Ilmaliikenteen hallintaa varten annettava palvelu.

Ilmaliikenteen hallintapalvelun tarjoaja⁴⁹

Organisaatio, joka vastaa ilmaliikenteen hallintapalvelun tarjoamisesta ja on valtuutettu tarjoamaan sitä.

Ilmatilan käyttäjä

Ilmatilaa käyttävä toimija. Harrasteilmailu, kaupallinen ilmailu, valtion ilmatoiminta.

Ilmaliikennepalvelu, ATS (Air traffic service)⁵⁰

Lentotiedotus-, hälytys-, ilmaliikenteen neuvonta- tai lennonjohtopalvelua (alue-, lähestymis- tai lähilennonjohtopalvelu) tarkoittava yleisnimitys.

Lentoasemalla

lentopaikkaa, jossa lentotiedotuspalvelu, hälytyspalvelu, ilmaliikenteen neuvontapalvelu ja lennonjohtopalvelu on pysyvästi järjestetty;⁵¹

Kevytlentopaikalla

lentopaikkaa, jota käytetään lentotoimintaan purje- ja moottoripurjelentokoneilla, ilmalaivoilla, kuumailmapalloilla ja muilla Ilmailuhallinnon tarkemmin määrittelemillä kevyillä ilma-aluksilla;⁵²

Lentopaikalla

määrättyä maa- tai vesialuetta tai rakennelman päällä olevaa aluetta, joka on kokonaan tai osittain järjestetty ilma-alusten saapumista, lähtemistä ja maassa tai vedessä liikkumista varten;⁵³

⁴⁸ Ilmailumääräyskokoelma OPS M1-1, TraFi, http://www.ilmailuhallinto.fi/files/lth/imt-ops-m/opm1_01.pdf

⁴⁹ Sama

⁵⁰ Sama

⁵¹ Ilmailulaki, 9 luku 80§ kohta 2

⁵² Sama, 9 luku 80§ kohta 3

⁵³ Sama, 9 luku 80§ kohta 1