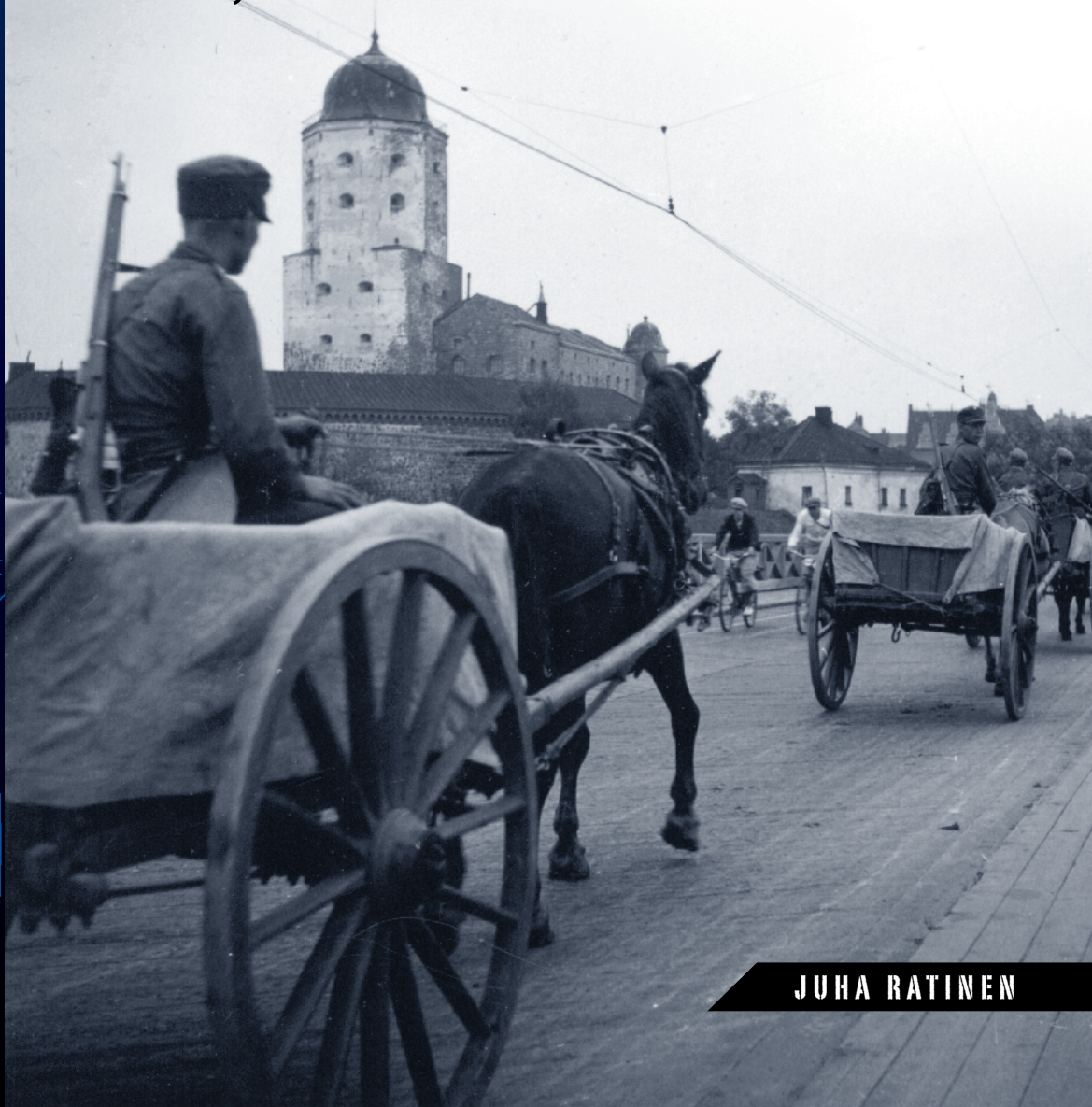


# ETAPEISTA VERKOSTOKSI JA HUOLLOSTA LOGISTIIKKAAN

Suomalaisen huoltotaktiikan  
kehitys vuosina 1918–2015



JUHA RATINEN

KLO 21 - 02  
KLO 23 - 04  
KLO 02 - 03



# **ETAPEISTA VERKOSTOKSI JA HUOLLOSTA LOGISTIIKKAAN**

# ETAPEISTA VERKOSTOKSI JA HUOLLOSTA LOGISTIikkaAN

Suomalaisen huoltotaktiikan  
kehitys vuosina 1918–2015

**JUHA RATINEN**

Etukansi: Huoltopataljoonan kuormastoharjoitus 1930-luvulla.  
Kuormasto saapuu Viipuriin. Sotamuseo.  
Takakansi: Konttilogistiikkaa. Puolustusvoimat.

© Tekijä & Maanpuolustuskorkeakoulu  
Ulkoasu ja taitto: Petteri Kivekäs

Maanpuolustuskorkeakoulu  
Julkaisusarja 1: Tutkimuksia 48  
ISBN 978-951-25-3299-5 (sid.)  
ISBN 978-951-25-3300-8 (pdf)  
ISSN 2342-9992 (painettu)  
ISSN 2343-0001 (verkkojulkaisu)

Tämä teos on lisensoitu Creative Commons BY-NC 4.0 -käyttöluvalla.  
Tarkastele käyttö lupaa osoitteessa <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fi>

PunaMusta Oy  
Tampere 2023



# LUKIJALLE

Arvoisa lukija, käsissäsi on Puolustusvoimien eri aselajien ja keskeisten toimialojen taktiikan kehityshistoriaa käsittelevän tutkimussarjan seitsemäs julkaisu.

Suomalaisen sotataidon kehityshistorian tutkimus on ollut melko vähäistä viimeisten vuosikymmenten aikana. Aselajitaktiikoita käsittelevä tutkimussarja täyttää tätä tutkimuksellista aukkoa.

Sarjan sisällön, tutkijoiden ja rahoittajien hahmottelu alkoi jo lähes kymmenen vuotta sitten professori Vesa Tynkkysen johdolla. Tutkimussarjan päärahoittajaksi sitoutui Suomen Marsalkka Mannerheimin Sotatieteellinen Rahasto, joka on tukenut hanketta määrätietoisesti.

Projekti organisoidtiin vuonna 2014 Maanpuolustuskorkeakoulun johtoon ja samalla korkeakoulu sitoutui tutkimussarjan toiseksi rahoittajaksi. Eri teosten tutkijoiksi ovat valikoituneet tohtorikoulutetut alansa asiantuntijat.

Sarjaa jatkaa nyt everstiluutnantti, sotatieteiden tohtori Juha Ratisen tutkimus ”Etapeista verkostoksi ja huollosta logistiikkaan. Suomalaisen huolto-taktiikan kehitys vuosina 1918–2015.”

*Petteri Jouko*  
*Projektin johtaja*  
*Professori*

# SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	11
Huolto ja logistiikka – huoltamista, hankintaa vai ryöstämistä?	11
Tutkimustehtävä, rajaukset ja tutkimusmenetelmä	16
<i>Rajaukset</i>	18
<i>Tutkimusmenetelmä</i>	20
Aikaisempi tutkimus	21
Lähdeaineistoanalyysi	22
2 ETAPPILAITOS	24
Armeijattomalle maalle armeija	24
<i>Tilanteen vakauttaminen rintamalinjalla ja tukialueen muodostaminen</i>	29
<i>Valkoisen armeijan rakentaminen – henkilöstö, aseet ja kuljetusvälineet</i>	31
<i>Etappilaitoksesta ja ase-esikunnasta huoltojärjestelmän alku</i>	34
<i>Huoltotaktiikka saapuu etappiesikuntaan ruotsalaisten upseereiden mukana</i>	41
<i>Itäarmeijan huolto ja sen organisointi</i>	44
<i>Itäarmeijan hyökkäyssuunnitelmat</i>	48
<i>Huolto ei pääse irti rautatiestä – Ausfeldin ryhmän huolto</i>	51
3 TARVITAAN PUOLUSTUSLAITOS JA HUOLLON OSAAMISTA	55
Etappilaitoksesta varuskuntien taloudenhoitajiksi	55
<i>Etappilaitos näivettyy liikekannallepanon rautatiekuljetuksiksi</i>	55
<i>Huollosta tulee intendentuuria ja varuskuntien taloutta</i>	57
<i>Alkuvuosien huollon ohjesääntötekstit</i>	59
Huoltotaktiikan kehittämiseen tarvitaan osaavia huoltoupseereita	64
<i>Intendentuurista oppia ulkomailta</i>	64
<i>Huollon ja talouden koulutus alkaa sotahallinnollisella kursilla</i>	68
<i>Kuormastopataljoona mahdollistaa huoltojoukkojen kouluttamisen</i>	71

4 SUOMALAISEN HUOLTOTAKTIIKAN SYNTY	73
<hr/>	
Ensimmäiset perusteet huoltotaktiikalle	73
<i>Huollon ohjesääntötoimikunta perustetaan syksyllä 1927</i>	75
<i>Kuljetuksista huollon yhteinen nimittäjä</i>	76
<i>Rengastäydennysjärjestelmä</i>	81
Huoltosotaharjoitus 1929 – huolto irtoaa rautatiestä	86
<i>Valmistautuminen huoltosotaharjoitukseen</i>	86
<i>Ausfeldin ryhmän jäljilläkö?</i>	89
<i>Huoltosotaharjoitus 1929 – huoltopäällikkö ja huoltotaktiikka</i>	92
Kuinka divisioonan huoltopalvelusta johdettiin?	104
<i>”Huolia huoltojohdon johdosta” – huoltotaktiikka</i>	
<i>ja -tekniikka ihmetyttää</i>	104
<i>Kenttäohjesääntöjen valmistuminen</i>	108
<i>Ensimmäiset huolto-ohjesäännöt ilmestyvät</i>	109
Toimitusketju ja huollon johtaminen ensimmäisissä ohjesäännöissä	111
<i>Rautatiekuljetukset kotiseudulta purkamisasemalle</i>	111
<i>Materiaalin kuljettaminen purkamisasemalta taistelijalle</i>	113
<i>Huoltomuodostelmat</i>	116
<i>Divisioonan esikunnan ja huollon johtaminen</i>	118
<i>Kulutuksen arvioinnin vaikeus</i>	121
5 HUOLTO SOTIEN AIKANA	124
<hr/>	
Ylimääräiset harjoitukset ja huollon puutteet	124
Talvisota ja huollon johtaminen – huoltopäällikkö Wolf Halsti	132
<i>Halstin huoltokoulutus ja kokemus</i>	132
<i>Kannaksen alueen huollon organisointi ja Halstin divisioonan valmistelut</i>	133
<i>Pääaseman taistelut</i>	136
<i>Vaihto pois etulinjasta 5. tammikuuta 1940 mennessä</i>	139
<i>Havaintoja huollosta talvisodassa</i>	140
Jatkosota ja huolto erämaassa	142
<i>Huollon ylin johto ja huoltolajit</i>	144
<i>Jatkosodan huolto armeijakunnissa ja divisioonissa</i>	145
<i>Suomalaista ”salamasotaa”</i>	151
<i>Brofeldtin sankariteko</i>	161
<i>Viimeinen ponnistus ja Maaselän kannaksen valtaus</i>	164
Asemasota – liikkeen pysähtyessä on aikaa turhamaisuudelle	168
Viipurin menetyksen byrokraattiset kranaatit	173

6	SOTIEN JÄLKEINEN HUOLTOTAKTIikka	182
	Liikekannallepanokyvyn romahdus ja lilliputtiarmeija	182
	Alueellisen puolustuksen ensimmäinen vaihe 1945–1953	186
	Huoltotaktiikan taantumuksen vuodet 1945–1953	190
	<i>Huollon johtaminen ja organisaatioiden kehitys</i>	190
	<i>Alueellisen puolustuksen huollon ensimmäiset ajatelmat</i>	192
7	KOHTI ALUEELLISTA PUOLUSTUSTA	195
	Vyöhykepuolustuksesta alueelliseksi puolustukseksi	195
	<i>Alueellisen puolustuksen uhkakuvien kehitys</i>	195
	<i>Operatiivisen suunnittelun eteneminen kohti alueellista puolustusta</i>	200
	<i>Syvyyteen työntyvien hyökkäyskiilojen ja atomiaseen vaikutus huoltoon</i>	203
8	ALUEELLISEN PUOLUSTUKSEN HUOLLON KEHITYSKAARI	209
	Siviililogistiikan kehitysloikka jää huomaamatta	209
	Huolto jakaantuu paikallishuoltoon ja kenttähuoltoon	213
	Paikallishuolto	216
	<i>Paikallishuollot ja niiden käyttöajatus</i>	216
	<i>Paikallishuollon järjestelyt ennen kenttähuoltojoukkojen perustamista</i>	217
	<i>Vihollisen selustassa toimivien paikallishuoltojoukkojen huoltaminen</i>	219
	Kenttähuolto	222
	<i>Sotilasläänin ja armeijakunnan huoltokeskukset</i>	222
	<i>Huollon johtaminen armeijakunnissa ja sotilaslääneissä</i>	228
	<i>Pataljoonien ja prikaatien huollon organisointi 1950–1980-luvuilla</i>	231
	<i>Alueellinen puolustus 1970-luvulla</i>	237
	<i>Alueellisen puolustuksen toimivuus testataan – Harjoitus 77</i>	239
	<i>Harjoitus 77 ja huollon opit</i>	242
	<i>Jalkaväkiprikaati-80 ja jääkäriprikaati-90 yhdistävät huollon ja kuljetukset</i>	245
	Huollon päättötodistus alueellisessa puolustuksessa	249
9	LOGISTIIKAN ESIINMARSSI	254
	Neuvostoliiton hajotessa perusteet menevät uusiksi	254
	<i>Uhkakuva muuttuu vai muuttuuko?</i>	254
	<i>Varikoista varastoiksi</i>	256
	<i>Maanpuolustusalueiden huoltojärjestelmä</i>	260

<i>Logistiikkayksiköt</i>	262
<i>Valmiusyhtymillä strategisen iskun torjuntaan</i>	263
Uusi huollon toimialajako painottaa logistisia periaatteita	266
<i>Uudet oppaat yhdistävät huollon</i>	266
Operatiivisten joukkojen kenttähuollon kehitys	276
<i>Prikaati 2005:n huoltopataljoona</i>	276
<i>Huoltouseereiden koulutus alkaa kadettikoulussa</i>	279
<i>Karjalan huoltopataljoonan perustaminen</i>	283
Alueellisen puolustuksen uudistaminen saa aikaan huoltorykmentit	285
<i>Huoltorykmenttien ensimmäiset ajatelmat</i>	285
<i>Huoltorykmentit perustetaan vuonna 2008</i>	290
<i>Huollon johtoportaista (HJOPO) sotilaslääniä huoltokeskusten korvaaja</i>	292
<i>Huollon johtoportaan ongelmat jatkokehitystä varten</i>	296
<i>Kaluston hankinnat mahdollistavat logistisen ajattelun</i>	297
<i>Toimitusketjun kehitys ja huoltoverkoston syntyminen</i>	299
<i>Huollon joukkotuotanto</i>	302
<b>10 HUOLTOTAKTIIKAN LYHYT OPPIMÄÄRÄ</b>	<b>304</b>
<hr/>	
Toimitusketjun huoltotaktisten periaatteiden jaottelu	309
Toimitusketjun suunnittelun ja huollon johtamisen periaatteet	310
<i>Toimitusketju</i>	310
<i>Suunnitteluperiaatteet</i>	312
<i>Huollon johtamisen periaatteet</i>	313
Huollon suojaaminen ja toimituksen perillemenon varmentaminen	316
Viitteet	319
Lähteet	349
Henkilöhakemisto	362



Suomen valkoisen kaartin  
kuormasto lähdössä Kaartin  
kasarmilta. Sotamuseo.



# 1

---

## JOHDANTO

### Huolto ja logistiikka – huoltamista, hankintaa vai ryöstämistä?

Huollon tehtävänä on ollut kautta aikojen sotajoukkojen pitäminen taistelukykyisinä. Tämä on tapahtunut muonittamalla sotilaita ja toimittamalla materiaalia taistelukentälle. Evakuoinnit taas ovat vieneet haavoittuneita ja korjausta vaativaa sotamateriaalia pois taistelujen melskeestä. Joskus myös sotavankeja.<sup>1</sup> *Huolto* kuvaakin sanana osuvasti sotavoiman suorituskyvyn ylläpitämistä. Onhan termin lähtökohtana olemassa olevasta huolehtiminen. Toimitus- tai evakuointiketjua sana ei kuvaa kuin osalta matkaa. Kokonaisvaltaisemmin tuotannosta käyttäjälle tapahtuvaa toimittamista kuvaa paremmin toinen sana – *logistiikka*.

Logistiikka-sanan alkuperästä on olemassa useita eri pohdintoja tai arvailuja. Sanan takana epäillään olevan antiikin Roomassa sotaväen raha- ja huoltoasioita hoitaneet ”*logistikas*”-nimiset upseerit. Kreikan kielessä sana ”*logistikos*” taas on tarkoittanut logiikkaa tai laskutaitoa. Sekin voi olla sanan taustalla. Tarvitaanhan asian ymmärtämiseen logiikkaa ja kulutuksen arviointiin sekä tuotteiden hankintaan laskutaitoa. Toiset arviot johtavat alkuperän ranskalaiseen sotaväkeen sekä majoittumista ja leiriytymistä tarkoittavaan ”*loger*”-sanaan. Jos alkulähde löytyy Ranskasta, on kyseistä sanaa käytetty ensimmäisen kerran jo vuonna 1138.<sup>2</sup>

Logistiikka sanan sotilaallinen merkitys ja ymmärrys kasvoivat ensimmäisen kerran Napoleonin sotien aikana. Logistiikalla tarkoitettiin sotajoukkojen

ja sen tarvitseman materiaalin siirtämistä halutusti ja oikea-aikaisesti.<sup>3</sup> Logistiikan terminologisen kehityksen ensimmäinen aallonharja koettiin Antoine Henri de Jominin sotataitoa käsittelevässä kirjassa (1836), jossa logistiikka nähtiin ensimmäistä kertaa laajempuna suorituskykyjen kokoajana.<sup>4</sup> Tämän Napoleonin sotien jälkeen kirjoitetun teoksen myötä logistiikka sanana vähitellen unohtui ja sen käyttö hiipui. Kuolemaan termi ei kuitenkaan suostunut, vaan se jäi hiljaisesti odottamaan uutta tuleamista.

Vuosisatojen aikana sodilla on pyritty useimmiten maa-alueen valtaamiseen ja sen myötä saamaan toisen omistamien resurssien hallintaoikeus. Valtaaminen vaati hyökkääjältä liikettä vallattavaksi aiotulle alueelle. Yksinkertaistetusti kyseessä oli kahden osapuolen sotapotentiaalin ja resurssien törmäyttäminen taistelukentällä. Taktiikka astui taistelukentälle keinoina, kuinka törmäyttäminen tehtäisiin. Taktiikan toteutus näyttäytyi usein liikkeenä tai manööverinä, esimerkiksi koukkauksena selustaan. Liikkeen juurisyyinä oli kuitenkin yleisempiä taktisia periaatteita, kuten esimerkiksi yllätys, painopisteen muodostaminen, aloitteen tempaaminen tai vaikkapa harhautus. Huolto-taktiikka ei ollut noiden manööverien ytimessä. Logistiikan tai taistelukentän osalta huollon osana oli kertoa, kuinka tuo sotapotentiaali saatiin rakennettua, miten sitä ylläpidettiin ennen törmäyttämistä ja sen aikana sekä kuinka kyky uudelleen törmäyttämiseen palautettiin taisteluiden tauottua.

Maa-alueiden valtaamiseen tähtäävässä sodassa armeijan huoltamisen tärkein elementti on ollut kyky kuljettaa ja hankkia tavaraa.<sup>5</sup> Silloin kun materiaalin kuljettaminen on ollut haasteellista teiden huonon kunnon, kuljetusvälineiden hitauden tai suoranaisten puutteen vuoksi, on materiaalia jouduttu vuosisatojen aikana etsimään mahdollisimman läheltä taistelukenttää. Kuljetuskyvyn heikkous pakotti vuosisatoja tavaroiden hankintaan alueelta, jonka läpi armeija marssi. Hankkiminen tehtiin ostamalla, pakko-otolla tai suoranaisesti ryöstämällä. Ryöstäminen ei ollut toimintatapana aivan ongelmaton. Marssivan armeijan ryöstelyn aikaansaama näläntunne aiheutti paikallisväestössä tyytymättömyyttä uutta valloittajaa kohtaan. Tyytymättömyys oli lisäksi suurinta valloittajan oman elämänlangan – kotimaahan johtavan huoltotien – varrella. Tarvittiinhan sinnekin yhteys. Siellä oli pääosa alkutuotannosta ja uusia sotilaita kaatuneiden tai haavoittuneiden tilalle. Huoltotie taistelualueelta kotimaahan ei saanut tämän vuoksi venyä liian pitkäksi. Tunnetuin esimerkki tästä ”elämänlangan” venymisestä liian pitkäksi lienee Napoleon Bonaparten sotaretki Venäjälle.



Kuljetusten hitauden vuoksi armeija oli riippuvainen tukialueen resursseista. Saattoipa liika ryöstely tai pysähtynyt taisteluvaihe tyhjentää taistelukuukien lähialueen siinä määrin, että operaation seuraava vaihe vaarantui. Kärjen takana marssivat joukot saattoivat jäädä tällöin ilman materiaalia. Ryöstelysakin oli siis omat rajoitteensa. Tukialueen saattoi tyhjentää muutenkin. Esimerkiksi vetäytyttäessä saatettiin käyttää keinona ”poltetun maan taktiikkaa”.

”*Armeija marssii vatsallaan*” on Napoleonin suuhun sovitettu lausahdus. Tämä kuvaa huollon tai logistiikan yhden osa-alueen – muonituksen – tärkeyttä. Napoleonin logistiikkaan liittynyt oivallus olikin marssittaa joukot hajautetusti ja koota ne yhteen vasta ennen taistelua. Näin toimimalla useiden marsireittien varrella sijainneita kyliä ja kaupunkeja ei ryöstetty ruokatarvikkeiden osalta tyhjiksi. Saatettiinpa tulevaisuuden myötämielisyys ja tuen jatkuminen huoltoteiden varrella varmistaa ostamalla asukkailta tarvikkeita käypäänkin hintaan.<sup>6</sup> Eikä poltetun maan taktiikkakaan vaikuttanut Napoleonin hajautettuun marssiin samalla tavalla kuin yhtä reittiä käyttävään.

Napoleonin ajan hevos- ja härkävetoiset kärryt tai ajoneuvot – niin kuin niitä tuolloin kutsuttiin – eivät voineet edetä huoltotiellä hurjaa vauhtia. Tämä siitäkin huolimatta, vaikka jalkaväki olisi marssinut pitkiäkin päivätaipaleita. Huoltokolonnat tulivat perässä, kunhan vain ehtivät. Pitkää marssipäivää seurasi tällä logiikalla varma näläntunne. Puutetta voitiin ennaltaehkäistä varastoimalla kriittisimpiä tarvikkeita, kuten muonaa ja ampumatarvikkeita, taisteleville joukoille kannettavaksi tai niiden omiin kuormastoihin. Tuosta ylimääräisestä muonavarannosta käytettiin myöhemmin nimeä rauta-annos tai rautaisannos. Rautaisannoksen käyttö vaati aina esimiehen luvan. Nimi saattaa olla peräisin Nicolas Appertin tekemästä ruoansäilytyskeksinnöstä – säilykepurkista. Toinen vaihtoehto on, että nimi saattoi tulla Ranskan armeijassa käytössä olleesta jokaisen sotilaan kannettavaksi tarkoitettuun metallisesta laatikosta, johon mahtui yksi ylimääräinen ruoka-annos.<sup>7</sup>

Säilykkeet auttoivat merkittävästi armeijan muonittamista. Ruoka-aineiden nopeaa pilaantumista oli pyritty aiemmin ehkäisemään valitsemalla hevosien vedettäväksi sellaisia tuotteita – kuten viljaa ja juureksia – jotka eivät pilaantuneet helposti. Proteiiniksi valikoituivat energiaa sisältävät lihatuotteet. Usein sotilaiden tarvitsema valkuaisaine siirrettiin yksinkertaisesti huoltokolonniin perässä kulkevana karjana. Vaikkei liha näin pilaantunutkaan, oli tässäkin omat ongelmansa. Sotilaiden ruokavalikoima yksipuolistui ja perässä laahustava karja hidasti huollon siirtymisnopeutta entisestään. Nyt huollolla

oli lisäksi ruokittavana myös marssien vaikutuksesta hoikistuva karja, jolle oli hankittava ruohoa ja rehua siinä kuin armeijan hevosillekin.

Ruoan valmistaminen oli taistelukentällä vuosisatojen ajan sotilaiden omalla vastuulla. Huollosta miehille jaettiin raaka-aineita, jotka muuttuivat nuotiolla ja keittoastioissa sotilaita eteenpäin työntäväksi energiaksi. Mausteista parhaimpana toimi suolan ohella nälkä. Huollosta saatavia valmist tuotteita edustivat lähinnä säilykkeet ja leipä.

Sairaudet ja kulkutaudit olivat vuosisatoja sotilaille taistelussa haavoittumista tai kaatumista suurempi uhka. Lääkintähuollon taso ei ollut kehuttava. Haavoittuneiden hoivasta vastasivat sen aikaisten lääkäreiden lisäksi pareminkin partureina leipänsä ansaitsevat välskärit. Tuliaseiden kehittyminen ja yleistyminen lisäsivät taistelutappioita. Manööverit muuttuivat liikkuvimmiksi ja varsinaista taistelua saattoi seurata myös vihollisen raivoisa takaa-ajo. Vihollista takaa-ajavat sotilaat ja ratsuväki jättivätkin taistelukentälle jälkeensä kasapäin haavoissaan voihkivia sotilaita molemmilta puolilta. Vuonna 1859 Ranskan ja Itävalta–Unkarin välinen Solferinon taistelu havahdutti ymmärtämään haavoittuneiden tuskan. Raaistuva sota tarvitsi sääntöjä. Solferinossa näkemästään järkyttyneen sveitsiläinen Henri Dunantin aloitteesta perustettiin vuonna 1863 Geneven komitea. Seuraavana vuonna Sveitsin hallitus kutsui kokoon konferenssin, jonka lopputulemana tunnustettiin taistelukentän lääkintähuollon puolueettomuus ja suoja sekä haavoittuneiden oikeus hoitoon. Vuosisadan vaihteeseen tultaessa yhä useammat valtiot hyväksyivät Geneven sopimuksen periaatteet.<sup>8</sup>

Teollistumisen myötä tehtaissa tuotetun materiaalin liikkuvuus kuluttajille tuli tärkeäksi myös muulle yhteiskunnalle. Tuottavuus lisääntyi ja tavaroita kyettiin liikuttelemaan massamaisesti. Tavaravirran kasvuun vastattiin nopeasti laajenevalla rautatieverkostolla ja savua tupruttavilla höyryvetureilla.

Ensimmäisessä maailmansodassa konetuliaseiden tappava tulivoima pysäytti valloitushaluisimmankin armeijan liikkeen. Kaivauduttiin linjamaisiin taisteluhautoihin, eikä logistiikalla ollut enää yhtä kiire ehtiä alati edessä karkaavan sotajoukon perään. Rautatie mahdollisti teollisuuden massamaisen ammustuotannon kuljettamisen taisteluasemien takana olleelle asemalle. Ainoastaan purkamisaseman jälkeisestä loppumatkasta vastasivat hevoset. Tulivoima oli ottanut niskaotteen armeijoiden liikkeestä, mutta rautatie oli samanaikaisesti mahdollistanut armeijoiden resurssien massamaisen jatkuvan ylläpidon. Tämä näkyi ensimmäisen maailmansodan taistelukentällä kranaattikuoppien

täyttämänä elottomana kuumaisemana. Myös ensimmäiset lentokoneet ilmes-  
tyivät taistelukentälle aluksi tiedustelemaan ujosti taisteluhautoihin kaivautu-  
neita sotilaita, mutta hetken päästä niistä alettiin myös pudottaa pommeja. Oli  
alkanut kulutussodan aikakausi, jota käytiin samaan aikaan taisteluhaidoissa  
ja kotimaan tehtaiden liukuhihnoilla.<sup>9</sup>

Kuumaiseman aiheuttaneiden tykistön kranaattien, taistelukaasujen ja  
konekiväärisuihkujen väistämätön seuraus oli valtava haavoittuneiden ja kaa-  
tuneiden määrä. Geneven sopimukset olivat tuoneet järjestystä sodan kaootti-  
suuteen. Taistelukentän näkyvänä ilmentymänä tästä olivat aseettomat parin-  
kantajat. Käsivarsinauhan punaisen ristin suojaavaan voimaan uskoen nämä  
– ikään kuin taistelusta absurdisti irrallaan olevat – miehet kävivät kranaatti-  
sateen hellittäessä kantamassa haavoittuneita rintamalinjojen takana oleviin  
hoitopaikkoihin.<sup>10</sup> Ihmisten lisäksi hoitoa tarvitsivat myös eläimet. Aiemmin  
taistelussa kuolleet hevoset taas olivat osa sotilaiden muonitusta ja proteiini-  
tarpeen tyydyttämistä. Pysähtynyt liike mahdollisti myös hevosten hoitami-  
sen ja palauttamisen takaisin purkamisasemien kranaattikuormia vetäviksi  
niskuroimattomiksi työjuhdiksi. Alkoipa niiden lisäksi kuormia kuljettamaan  
ilmestyä myös ensimmäisiä kuorma-autoja.

Pysähtyneellä taistelukentällä aikaa oli enemmän ja huoltoa voitiin tuoda  
yhä lähemmäksi taistelevia sotilaita. Kenttäkeitin oli keksintö, joka paransi  
ruoan laatua ja toi lämpimän ruoan taistelijoiden ulottuville ainakin kerran  
vuorokaudessa. Omasta pakista tai keittoastiasta nautitut säännöllisemmät  
ja muiden sotilaiden kanssa yhteiset ruokahetket antoivat mahdollisuuden  
parantaa myös kenttähygieniaa. Olosuhteet paranisivat lisää tulevaisuudessa,  
kunhan haavojen tulehduksia aiheuttavien bakteerien syvin olemus raottaisi  
salaisuuksiaan penisilliinin keksimisen myötä.

Myös informaatio liikkui nopeammin. Lennätin avulla viestejä voitiin  
lähettää mantereilta toiselle ja kenttäpostin oli mahdollista löytää paikalleen  
pysähtyneet sotilaat juoksuhautojen kätköistä. Kotoa tulleella viestillä huo-  
mattiin pian olevan sotilaan taistelumoraalia parantava vaikutus. Vaarana  
toki oli, että vastatessaan sotilas kirjoittaisi niihin huolimattomuuttaan jotain  
paljastavaa omasta toiminnasta. Kotiin päin riitti usein tieto taistelussa olleen  
omaisen hengissä olemisesta. Vakiomuotoisissa kirjeissä tarpeettomat lauseet  
yliviivattiin ja lopuksi sotilas allekirjoitti kirjeen. Tämän jälkeen tieto hengissä  
olemisesta suuntasi kohti kotialuetta ja sensuurinkaan ei tarvinnut kirjettä  
käsitellä.<sup>11</sup>

Ensimmäisessä maailmasodassa kaatui päivittäin arviolta 6 000 sotilasta. Aikaisemmissa sodissa liikkuvat sotajoukot olivat haudanneet sotilaita taistelukentälle joukkohautoihin ennen eteenpäin kiiruhtamista. Vain sotapäälliköille pystytettiin urhoollisuudesta muistuttavia patsaita ja muistomerkkejä. Liikkeen pysähdyttyä hautaamiseen oli enemmän aikaa ja sotilaita alettiin haudata taistelualueiden taakse perustetuille sotilashautausmaille. Myös ajatus sotilaiden kaatumisen jälkeisestä asemasta muuttui. Kuolleet sotilaat olivat nyt tasa-arvoisempia ja päätyivät samanlaisen hautakiven alle asemastaan tai sotilasarvostaan riippumatta.<sup>12</sup>

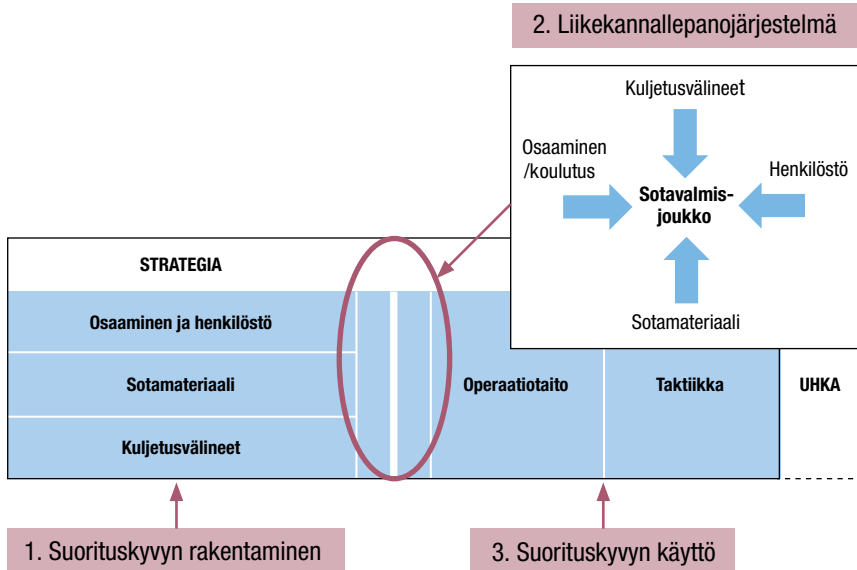
Ensimmäisen maailmansodan alkuvaiheessa huollon johtaminen oli järjestetty yleisesti eurooppalaisissa armeijoissa siten, että varsinaisen operatiivisen johtoportaan rinnalla tai ehkä pikemminkin sen takana toimi etappilaitos omine komentopaikkoineen.<sup>13</sup> Johtaminen oli siis jakaantunut kahteen osaan: taistelukenttään ja selustaan.

Ensimmäisen maailmansodan aikana sotilaiden huoltaminen oli kokenut ison muutoksen aikaisempaan. Tästä vaiheesta alkoi suomalaisen puolustusjärjestelmän ja samalla huollon ja logistiikan toimintamenetelmien tai taktiikan kehittyminen. Ensin oli kuitenkin irrottauduttava Venäjän alaisuudesta ja saavutettava itsenäisyys. Huollon ja logistiikan kehitysesimerkkejä oli aluksi helpointa etsiä ulkomailta, mutta oli selvää, etteivät suomalaisen yhteiskunnan ja toimintaympäristön erityispiirteet voineet jäädä pitkäksi aikaa huomioimatta.

## Tutkimustehtävä, rajaukset ja tutkimusmenetelmä

Sotataito voidaan jakaa suorituskyvyn rakentamiseen ja suorituskyvyn käyttämiseen. Suorituskyvyn rakentamiselle perusteet saadaan strategisella tasolla asetettujen tavoitteiden kautta. Rakennettu suorituskyky otetaan sitten tarvittaessa käyttöön olosuhteisiin soveltuvalla liikekannallepanojärjestelmällä (kuva 1).

Voimansa niin suorituskyvyn rakentamistapa kuin suorituskyvyn käyttöperiaatteetkin ammentavat uhkakuvasta. Suorituskyvyn käyttäminen taas voidaan jakaa operatiivisen ja taktisen tason toimintaperiaatteisiin (kuva 1).



KUVA 1 ■ Sotataito ja sen osatekijät pähkinänkuoressa.<sup>15</sup>

Yleisesti taktiikalla käsitetään niitä toimintatapoja, joita tarvitaan taistelun voittamiseksi.<sup>14</sup> Toimintatavat taistelun voittamiseksi voidaan jakaa maasodankäynnissä yleiseen taktiikkaan ja aselajien taktiikkaan. Huoltotaktiikka kuuluu näistä jälkimäiseen.

Sotilaallisiin tavoitteisiin ja taistelun voittamiseen on kautta aikain pyritty taistelevien osien suorituskyvyillä. Yleisillä taktisilla periaatteilla on ollut tällöin vahva toimintaa ohjaava asema. Huollon tehtävänä taas on ollut erityisesti taistelevien osien suorituskyvyn ylläpito ja suorituskyvyn palauttaminen taistelun jälkeen. Huoltotaktiikka onkin tämän vuoksi aina tavallaan alisteista taistelevien osien käyttöperiaatteille.

Tässä tutkimuksessa keskitytään Suomessa käytettyyn huoltotaktiikkaan. Huoltotaktiikalla tarkoitetaan niitä toimintatapoja, joita taistelukentän toimitus- ja evakuointiketjun suunnittelussa, johtamisessa ja suojaamisessa on tutkittavana ajankohtana käytetty. Tämän tutkimuksen pääkysymyksenä onkin ”Miten taistelukentän toimitus- ja evakuointiketjun huoltotaktiset periaatteet ovat kehittyneet vuosien 1918–2015 aikana?”

Näiden keinojen muuttumista tai uusien keinojen käyttöönottamista pidetään tässä tutkimuksessa huoltotaktiikan kehittymisenä. Itsestään se ei kui-

tenkaan tapahtunut. Huoltotaktiikan kehittämisen avulla on liittämällä uhkaan, omaan yleiseen taktiikkaan ja tekniikan kehittämiseen. Uhkan osalta tärkeintä on ymmärtää huoltoon ja toimitusketjuun kohdistuneet vaaratekijät. Yleisestä taktiikasta on tunnettava riittävässä tasossa tapa, jolla aiottiin taistella. Tekniikan osalta merkityksellisimpiä ovat toimitusketjuun liittyneet kehitysasteet. Yleensä tällaiset innovaatiot koskevat kuljettamista, kuormankäsittelyä ja toimitusketjuun liittyvää informaatiovirtaa.

Huollon ja toimitusketjun johtamistavoilla on yhtä lailla merkityksensä siihen, kuinka huoltotaktiikka kehittyi. Johtamisen ja rakenteiden osalta tarkastellaan huollon johtosuhteita, huollon eri osa-alueiden suhdetta toisiinsa, huollon organisaatioita sekä huollon tilannekuvan muodostamista.

Huoltotaktiikan kehittäminen on yksilöiden tekemää. Yleensä kehittäjät ovat ammentaneet ajatuksensa omista kokemuksista ja tutkimuksista tai koproineet niitä surutta ulkomailta. Kehitetyt tai lainatut toimintatavat on sitten sovitettu suomalaisiin olosuhteisiin. Myös huoltoalan omalla koulutuksella on merkityksensä. Ilman yksilöiden osaamista kehitystäkin on vähemmän. Tämän vuoksi huoltotaktiikan ja toimitusketjun kehittäjinä toimineet ansaitsevat tulla mainituiksi. Samoin ne ilmansuunnat, joista vaikutteita on kulloinkin haettu.

Huollon johtamistapojen, huoltotaktiikan vaikutteiden, eri aikoina kehitettyjen huoltotaktisten periaatteiden ja kehitystyöhön vaikuttaneiden henkilöiden löytämiseksi tutkimuksessa vastataan seuraaviin alatutkimuskysymyksiin:

1. *Miten toimitus- ja evakuointiketjua johdettiin eri aikoina?*
2. *Mistä huoltotaktiikan kehitystyölle saatiin vaikutteita?*
3. *Ketkä ovat olleet avainhenkilöitä huoltotaktiikkaa kehitettäessä?*
4. *Mitä huoltotaktisia periaatteita on ollut löydettävissä?*

### *Rajaukset*

Huolto on voitu jakaa tutkittavana ajanjaksona moneen osa-alueeseen. Myöhemmin näitä osa-alueita alettiin kutsua huoltolajeiksi (esimerkiksi lääkintähuolto). Tällaisia osa-alueita on ollut parhaimmillaan yli kymmenen. Huoltolajien toimintaperiaatteiden tutkiminen ei ole tässä tutkimuksessa tarkoitettua huoltotaktiikkaa. Yksittäisiä huollon osa-alueita, huoltolajeja tai myöhemmin huollon toimialoja ei tämän vuoksi käsitellä.

Maavoimat ja kenttäarmeija ovat tutkittavan huoltotaktiikan kehittämisen keskiössä. Tutkimus keskittyy maalla taistelevien joukkojen huoltotaktiikkaan. Merivoimien, Ilmavoimien, panssarijoukkojen, rajavartiolaitoksen ja sotien ajalta suojeluskuntajärjestön vastuulla olleen kotiarmeijan huoltoon ei näin ollen tässä tutkimuksessa paneuduta.

Tutkimuksen painopiste kohdistetaan toimitusketjuun. Evakuointiketju ei tuota mitään tuotteita, ja se käyttää yleensä toimitusketjua käänteisesti omiin tarkoituksiinsa. Evakuointiketju jätetään tämän vuoksi vähemmälle huomiolle. Toimitusketjua tarkastellaan tuotannosta aina käyttäjälle asti. Tuotantoa varten tehty raaka-aineiden hankinta rajataan kuitenkin tarkastelun ulkopuolelle. Edellä kerrottu tarkastelukulma mahdollistaa toimitusketjun kokonaisuuden hahmottamisen. Tällöin materiaali ei vain ilmesty taistelukentälle.

Koko toimitusketju ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista tutkita samalla tarkkuudella. Tutkimuksen suurennuslasi keskittyy yhtymätason toimitusketjuun, johtamiseen ja organisointiin. Yhtymällä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa divisioonaa ja prikaatia.

Tutkimus on ajallisesti rajattu käsittelemään vuosia 1918–2015. Tutkimus alkaa jääkärien mukanaan tuomista asetoimituksista ja päättyy vuoden 2015 alussa tapahtuneeseen Puolustusvoimien rakennemuutokseen. Samalla tutkimuksen ulkopuolelle rajautuu Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen perustaminen. Aikarajaus käsittää huoltotaktiikan kehittämisen merkittävimmät ajanjaksot; vapaussodan, kehityksen ennen sotia, sotien ajan sekä alueellisen puolustuksen eri vaiheet.

Vapaussodan osalta tutkitaan vain valkoisen osapuolen huoltojärjestelmää. Punaisten käyttämällä huoltotaktiikalla ei ole ollut vaikutusta tulevien vuosien kehitykseen. Valkoisten osalta keskitytään Itäarmeijan osuuteen ja sen huollon järjestelyihin. Itäarmeijan hyökkäys ei kulkenut kaikkien joukkojen osalta logistisesti helpointa reittiä. Tarkastelun kohdistaminen tälle alueelle antaa aikalaiskuvan niistä vaikeuksista, joita rautatien läheisyydestä poistuminen aiheutti.

Suomalaisten osallistuminen Viron sotaan sekä sotilasretkikunnat PetSAMON, Vienan Karjalan ja Aunuksen suunnilla jätetään pois tutkimuksesta. Näiden edellä mainittujen ”*heimosodiksi*” nimettyjen konfliktien huolto oli monimuotoista, alueesta ja tavoitteista riippuvaista. Parhaiten huolto oli organisoitu Viron sotaan osallistuneella retkikunnalla. Suomalaisten joukkojen ylipäälliköksi nimetyllä kenraalimajuri Martin Wetzterillä oli Tallinnaan perus-

tetussa esikunnassaan intendentuuri-, sairashoito-, ase- ja eläinlääkintöosastot.<sup>16</sup> Toinen ääripää lienee ollut Petsamon retkikunta. Sen huolto oli yhden etappiyhteyden (*Rovaniemi–Sodankylä–Ivalo–Virtaniemi –Salmijärvi–Petsamo*) ja suoraan laivalla Petsamon satamaan tuotavien materiaalikuljetusten varassa. Pienehkön retkikunnan koko vaihteli, muttei ylittänyt missään vaiheessa 500 miestä. Huoltohenkilöstöä organisaatiossa oli vähän, ja heistä pääosa oli sijoitettu joukkojen johto-osaan vastaamaan taloudesta, lääkinnästä ja kuljetuksista.<sup>17</sup> Heimოსотien osalta tilanne vakiintui vasta vuoden 1921 alussa Tarton rauhansopimuksen myötä.<sup>18</sup> Edellä kerrotusta vaihtelusta johtuen ei heimosodilla ollut merkitystä suomalaisen huoltotaktiikan kehittämislle.<sup>19</sup> Tästä syystä nuo retket jätetään käsittelemättä tämän syvällisemmin.

Alueiden erilaiset olosuhteet ovat voineet vaikuttaa huoltotaktiikan kehitykseen. Riittävän kuvan muodostamiseksi vapaussodan ja talvisodan osalta tarkastellaan Karjalan kannaksen aluetta. Jatkosodan osalta taas tarkastellaan Laatokan pohjoispuolen vähäteistä aluetta. Lapin sodan osuutta ei käsitellä erikseen, vaan se huomioidaan tarvittavilta osin jatkosodan tarkastelussa.

### *Tutkimusmenetelmä*

Huoltotaktiikkaa tutkitaan lähdemateriaalista tehtävän havainnoinnin avulla. Havainnointi tehdään asiakirja- ja kirjallisuustutkimuksen keinoin. Tutkimusmenetelmänä käytetään aineistolähtöistä sisällönanalyysia. Tutkimusmenetelmän avulla etsitään vastaukset tutkimuskysymyksiin lähdeaineistoa analysoimalla sekä tekemällä niistä tulkinta. Lähdeaineiston valinnassa kiinnitetään huomiota sen luotettavuuteen. Luotettavuuden arviointi tehdään lähdekritiikin avulla.<sup>20</sup>

Tutkimus on rakenteeltaan kronologinen. Huoltotaktiikkaan vaikuttaneita kehityshetkiä tarkastellaan niitä aikajanelle kiinnittäen. Syitä kehitykseen ja ajankohtiin etsitään tunnistamalla muutokseen vaikuttaneita asiakokonaisuuksia. Vaikuttavia osatekijöitä voivat olla esimerkiksi huoltoon kohdistuvan uhkan muutokset, yleisen taktiikan muuttuminen, toimitusketjuun vaikuttaneen tekniikan kehittyminen ja huoltouppseereiden oman osaamisen kasvaminen.

Aikajanelle istutettujen tapahtumien ja toimintatapojen muutosten avulla rakennetaan ajatusmalli tai teoria suomalaisen huoltotaktiikan kehityksestä. Kronologinen tarkastelu mahdollistaa kehityksen tai kehittymättömyyden syiden ja seurausten paljastamisen. Tekstissä tulkintaa tehdään kausaalisesti ja historiallista kehitystä selittävästi.



## Aikaisempi tutkimus

Aikaisemmassa tutkimuksessa huoltotaktiikkaa on käsitelty hyvin vähän. Parhaimman läpileikkauksen saa Vesa Tynkkysen vuonna 1996 ilmestyneestä väitöskirjasta *Hyökkäyksestä puolustukseen*. Tynkkysen väitöskirja käsittelee syvällisimmin yleisen taktiikan kehittymistä. Tältä osin väitöskirja antaa hyvän perspektiivin huoltotaktiikkaan vaikuttavan yhden tärkeimmän osatekijän – yleisen taktiikan – kehityksen arvioinnille. Huoltotaktiikalla on väitöskirjassa pieni, mutta tutkimukselle erityisesti alkuvaiheessa suuntaa antava osuus.

Toinen maininnan ansaitseva väitöskirja on Markku Iskaniuksen *Suomen kuljetusjärjestelmän kehitys toisen maailmansodan aikana* (2003). Tutkimus painottuu sotien aikaisen kuljetusjärjestelmän kehitykseen ja antaa niin määrällistä kuin laadullista tietoa Suomen armeijan käytössä olleesta kuljetuskalustosta ja sen käytön johtamisesta.

Vapaussodan huoltoa on kuvannut diplomityössään ja vuonna 1938 ilmestyneessä artikkelissaan Erkki Kukkonen. Kukkonen työ antaa hyvän pohjan vapaussodan aikaisen huollon tutkimiselle. Vapaussodan elintarvike- ja vaatetushuollosta vuonna 1954 lisensiaattityön tehnyt L. A. Sillanpää ansaitsee tulla nostetuksi aikaisemman tutkimuskirjallisuuden joukkoon. Sillanpään tutkimus ei käsittele taktiikkaa, mutta tapahtumahistorian osalta se antaa kehityskulkujen tunnistamiseen arvokkaita vihjeitä.

Keijo Suomisen diplomityö Kannaksen alueen huollosta ja Viipurin menetyksestä kertoo huoltojärjestelmän jatkosodan aikaisesta rakenteesta sekä vaikeuksista suurhyökkäyksen jyrätessä alueen halki. Samaa ongelmakohtaa käyttävät hyväkseen tulevaisuuden huoltojärjestelmää 1950-luvulla tutkimuksessaan *Huolto puolustuksessa suurtaisteluolosuhteissa* hahmottelevat Aulis Sallowaara, Kauko Räsänen ja Eero Vuolento.

Huollon tutkimuksen osalta ei voi ohittaa useiden kirjoittajien tekemää kirjaa *Puolustusvoimien huolto 1918–1986*. Kirjasta on löydettävissä runsaasti huoltolajeittain käsiteltyä tapahtumahistoriaa. Massiivisena järkäleenä se antaa myös vihjeitä arkistosta löytyvistä lähdekokonaisuuksista. Huoltotaktiikkaa ei kirjassa käsitellä toimitusketjun näkökulmasta. Kirjan rakenne on huoltolajikeskeinen ja siinä mielessä täydentää tätä tutkimusta.

## Lähdeaineistoanalyysi

Huoltoa koskevilla *ohjesäännöillä* on viestitetty aikalaisille haluttuja ja punnittuja toimintatapoja. Huollon toimintaperiaatteita käsittelevät ohjesäännöt muodostavatkin tämän tutkimuksen rungon ja tärkeimmän lähdekategorian. Ohjesääntöjen huoltoa sekä huollon johtamista koskevia periaatteita pidetään tässä tutkimuksessa huoltotaktiikan ilmentyminä.<sup>21</sup>

Kansallisarkistosta ja Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastosta löytyy *Huoltosotaharjoituksesta 1929* laadittu tutkimus. Tällöin kehitettiin ensimmäisen kerran suomalaista huoltojärjestelmää. Harjoituksella oli kehitystyössä merkittävä rooli periaatteiden testausalustana. Harjoituskertomus yhdessä arkistoaineiston kanssa antaa erinomaisen kurkistusikkunan alkuvuosien huollon ja huoltotaktiikan kehitysaskeliin.

*Arkistolähteistä* vapaussodan huollon tapahtumien osalta tärkeimmän osan muodostaa arkistokokonaisuus *Päämaja 1918*. Alkuvuosien huoltotaktiikan kehittämisen yksityiskohtiin antavat vastauksia taas hajallaan arkistosta löytyvät Huollon ohjesääntötoimikunnan pöytäkirjat. Myöhemmän ajan kehityksestä antavat viitteitä Pääesikunnan huolto-osaston asiakirjat.

Ennen toista maailmasotaa edeltäneeltä ajalta hyviä lähteitä annetusta huoltotaktiikan opetuksesta ovat Sotakorkeakoulun vuosikertomukset. Sotakorkeakoulun aineistoa täydentää Sakari Simeliuksen pikkukokoelma ja siinä oleva 1930-luvun lopun Sotakorkeakoulun huoltokoulutusta käsittelevä osa. Myös muissa pikkukokoelmissa on löydettävissä vähäisessä määrin huollon toimintaan liittyviä dokumentteja. Sotien jälkeisten vuosien Sotakorkeakoulun ja Maanpuolustuskorkeakoulun huollon opetuksessa käytettyä materiaalia on löydettävissä niin Kansallisarkistosta, Maanpuolustuskorkeakoululta kuin oppilaiden taltioimista kansioista. Huollon kanssa toimineiden henkilöiden taustahistoriaa voidaan syventää heistä laadittujen ansioluetteloiden ja nimi-kirjaotteiden avulla.

Arvokasta tietoa antavat huollon eri osa-alueilta (huoltolajeittain) kirjoitetut sota-ajan vuosikertomukset. Näitä kertomuksia löytyy runsaasti Kansallisarkistosta ja yksittäiskappaleina Maanpuolustuskorkeakoululta.

Tutkimuksen kannalta tarpeellinen arkistokokonaisuus on myös Huoltouseeriyhdistyksen arkisto Riihimäen Logistiikkakoululla. Yhdistys tuki ja rahoitti huollon tutkimusta sodan jälkeisinä vuosina. Näillä tutkimuksilla on ollut merkitystä huoltotaktiikkaa kehitettäessä.

Sotien ajalta huollon johtamisesta voi saada arvokasta tietoa myös divisioonan huoltopäällikkönä toimineen Wolf Halstin (Hagman) kirjoittamasta Talvisodan päiväkirjasta. Siinä Halsti kuvaa divisioonan huoltopäällikön tunteja ja tehtäväkirjoa koko sodan ajalta. Halstin kirjoitusta tarkasteltaessa on muistettava lähdekritiikki, mutta sotaa edeltäneiden vuosien huoltotaktiikan kanssa yhtenevät asiat saavat hänen kirjoitustensa kautta vahvistusta.

Sotakorkeakoulun diplomitöitä on luettavissa runsaasti Kansallisarkistossa ja Kansallisarkiston digipalvelussa. Huoltoa koskevien tutkimusten määrä eri ajanjaksoina antaa viitteitä kehitystyön intensiteetistä. Tutkimuksiin merkittävien lähteiden avulla voi myös etsiä ilmansuuntia, mistä tieto on peräisin.

Tiede ja Ase -vuosikirjasarjan huoltoa käsittelevät artikkelit ovat usein lyhennelmiä diplomitöistä. Niistäkin on kuitenkin löydettävissä tutkimusta tukevia artikkelikokonaisuuksia. Kirjasarja antaa tietoa aina 1930-luvulta tutkimuksen päätekohtaan asti.

Huoltopäällikkö-kirjasarjaa on julkaistu aina vuodesta 1960 alkaen. Julkaisuväli on vaihdellut, mutta ehkä juuri sen vuoksi artikkeleiden aiheiksi ovat valikoituneet ajankohdassa tärkeitä huollon kehityskohteita. Kirjasarja antaa mainion läpileikkauksen huollon eri osatekijöiden kehitykseen lähes 60 vuoden ajalta. Tietoa samalta kirjoittajaryhmältä antaa myös Huoltoupseeri- ja myöhemmin Logistiikkaupseeri-lehti.

Haastattelujen osuus kasvaa lähestyttäessä 2000-lukua. Tutkimuksen ajallisen rajauksen viimeisillä vuosikymmenillä haastatteluista tuleekin ohjesääntöjen ohella tärkein lähdeaineisto.

# 2

---

## ETAPPILAITOS

### Armeijattomalle maalle armeija

Ensimmäisen maailmansodan alkuvuodet saatiin Suomessa olla verrattain rauhassa, mutta vähitellen epävarmuus ja sodan mukanaan tuoma kurjuus alkoivat työntyä yhä pohjoisemmaksi. Eurooppalaisen työväestön keskuuteen alkoi levittäytyä kurjuuden vaihtoehtona *vallankumoussaate*, eikä Suomikaan välttynyt sen vaikutukselta. Sodan pitkittyessä aate valjasti käyttöönsä mainosmiehistä tehokkaimman. Elintarvikepula ja epävarmuus seuraavan päivän ruoka-annoksesta saivat jokaisen vaihtoehdon tuntumaan työväestön keskuudessa sen hetkistä paremmalta. Toisena vaihtoehtona suomalaisten mieliin nousi – erityisesti yliopistoissa ja maaseudulla kannatusta saanut – ajatus irrottautumisesta Venäjän suuriruhtinaskunnasta ja itsenäistymisestä omaksi suvereeniksi valtioksi.<sup>1</sup>

Epävarmuus lisääntyi suuriruhtinaskunnan turvarakenteiden murentuessa vuoden 1917 keväällä. Järjestysvalta rapautui ja turvallisuuden varmistamiseksi perustettiin paikallisia suojeluskuntia<sup>2</sup> ja punakaarteja. Vastuu lain ja järjestyksen ylläpidosta otettiin omiin käsiin. Suojeluskuntia perustettiin maaseudulle. Punakaarteille otollisimpia alueita olivat taas työläisten täyttämät teollisuuskaupungit.

Noina epävarmoina aikoina maassa oli muitakin toimijoita. Ilman venäläissotilaita alueelle olisi muodostunut sotilaallinen valtiatyhjiö. Venäjällä valtaapitävästä tahosta riippumatta heitä tarvittiin edelleen Suomessa saksalaisten hyökkäyksen varalta. Tsaarin armeijan suomalaisten varuskuntien venäläissotilaita kiehtoivat yhteistyö työväestön ja samalla punakaartien kanssa. Kaiken

kaikkiaan näitä höltyvällä kurilla varustettuja venäläissotilaita ja matruuseja oli ympäri maata sijoitetuissa varuskunnissa noin 75 000.

Toinen tapahtumien ulkopuolella ollut, mutta tulevaisuuden aktiivinen toimija, oli Saksassa koulutuksessa ollut suomalainen *jääkäripataljoona*. Arka luontoisuudesta johtuen tämä itsenäistymisajatuksen motivoima sotilaskoulutus oli alkuvuosina naamioitu partiopoikatoiminnaksi.

Kolmas – valtiokoneistoonkin löyhästi sidottu – järjestely oli vanhoista suomalaisista upseereista muodostettu *Sotilaskomitea*, joka oli jo vuoden 1915 alkupuolelta lähtien pohtinut mahdolliseen vapaustaisteluun liittyviä kysymyksiä. Komitealla oli myös yhteyksiä Tukholmassa majoilleeseen jääkäreiden kontaktipisteeseen *Suomen vapautusliikkeen ulkomaanvaltuuskuntaan*. Vapautustaistelulle tarvittava tuki näytti olevan saatavissa Saksasta. Tukea tarvittiinkin. Vapautusarmeijan rakentaminen vaati suunnitelmaa sotilaiden kouluttamisesta sekä massiivisten ase- ja ammuserien hankkimisesta. Armeijan perustamiseksi ihmiset ja aseet oli saatava kohtaamaan toisensa. Alustavissa hahmotelmissa armeijan rakentaminen voitiin antaa esimerkiksi järjestölle, joka ottaisi tehtäväkseen luetteloida asekuntoiset ja sotapalvelukseen halukkaat miehet. Toisena vaihtoehtona ajateltiin, että toiminta tapahtuisi kunnittain esimerkiksi suojeluskuntiin organisoituen. Aseita noille suojeluskuntien paikallisille kehitysversioille ei kuitenkaan ollut olemassa.

Toukokuun lopulla vuonna 1917 Etelä-Suomessa alkoi olla jo runsaasti punakaarteja. Suojeluskunnat taas hallitsivat maa-alueita Satakunnassa ja Etelä-Pohjanmaalla. Etelässä niitä sen sijaan perustettiin punakaartien puristuksessa vähemmän.

Kesällä 1917 suojeluskuntien määrä alkoi kasvaa nopeasti. Kaupunkien elintarvikepula aktivoi maaseudun väestön varjelemaan omaisuuttaan. Kaupunkilaisten nälkä taas käänsi katseet maaseudulle, jossa ruokaa vielä oli. Suojeluskuntien levittäytyminen jatkui kohti pohjoista ja itää. Uusia alueita olivat Karjala ja Oulun lääni. Etelässä punakaartien keskeltä kollektiivista suojaa haettiin perustamalla suojeluskuntia Helsinkiin ja maaseudulle Helsingin molemmin puolin. Lokakuun lopussa pääosin etelässä sijainneita punakaarteja oli 109 ja pohjoisen suojeluskuntia 315. Maa alkoi ilmiselvästi jakaantua kahtia. Jakaantuessa alettiin tunnustaa väriä – punaista ja valkoista.

Punakaartit käyttivät ensimmäisen kerran väkivaltaa ajaessaan tavoitteitaan reilun viikon mittaisessa yleislakossa vuoden 1917 marraskuussa. Aggressiivisuus toimi. Korkeimman vallan haltijaksi julistautunut Suomen eduskunta myöntyi

työväenliikkeen tärkeimpään vaatimukseen kahdeksan tunnin työajasta. Yleislakko oli voimistanut kumousaatetta, eikä myönnytys enää riittänyt. Punakaartien määrä kolminkertaistui yleislakon jälkeen ja samoihin aikoihin päätettiin alkavasta vallankumouksesta. Kumous kuitenkin lykkääntyi toimintaedellytysten puuttuessa. Myös punakaartilaiden aseet olivat vielä hankkimatta.

Tammikuun lopulla 1918 noin 400 suojeluskuntaan kuului arviolta 38 000 miestä. Punakaarteja oli lähes sama määrä ja niihin kuului 25 000–30 000 jäsentä. Suojeluskuntien aseistus oli sekalaista ja olematonta. Jokainen toi mukanaan mitä omisti: pistooleja, kiviväärejä ja metsästysaseita. Punakaartien tilanne ei ollut paljoakaan kehuttavampi. Vuoden 1918 alkuvaiheilla suojeluskunnilla ja punakaarteilla oli molemmilla käytössään noin 9 000 sotilaskivääriä. Pääosa valkoisten aseista oli toimitettu lokakuussa Saksasta Equity-nimisellä laivalla. Lastin 6 500 kivääriä ja 30 konekivääriä jaettiin pääsääntöisesti purkupaikan läheisyyteen Pohjanmaan suojeluskuntien käyttöön (taulukko 1). Samalla alueen suojeluskunnat saivat aseiden mukana saapuneista kahdeksasta jääkäristä ensimmäiset asiantuntevat sotilaskouluttajat. Equitylla yritettiin tuoda vielä lisää aseita joulukuussa, mutta matka epäonnistui. Jäsenmäärien noustessa molemmilla puolilla aseita tarvittiin yhä enemmän. Oli nähtävissä, että käyttäjiä olisi. Aseiden hankkimiseksi suojeluskunnat suuntasivat katseensa Saksaan ja punakaartit Etelä-Suomen venäläisiin varuskuntiin sekä vallankumouksen myötä tukialueeksi muuttuneeseen Pietariin.

Suojeluskuntien koordinoitua organisoimista sotajoukoksi ei vielä vuoden 1917 syksyllä ollut tehty. Helsingissä toiminut jääkärien värväyksestä aiemmin vastannut *Aktiivinen Komitea* sekä sen toimeenpaneva elin *Uusi Metsätoimisto*<sup>4</sup> jakoivat Suomen 29 suojeluskuntapiiriin. Aktivistien tavoitteena oli piiriinjakon myötä koko maan kattavan taistelujärjestön luominen.

Vallankumouksen pyyhkäistyä valtaistuimen Venäjän tsaarin alta totesivat suomalaiset reilun sadan vuoden mittaisen alistuksen päättyneeksi. Maassa jatkunut kahtiajako oli kaikkien nähtävissä, eivätkä punaisten vallankumoukseen tähtäävät valmistelut olleet jääneet huomaamatta. Hallituksen joukkojen perustamisesta päätettiin 12. tammikuuta 1918, kun eduskunta oikeutti Venäjän armeijassa palvelleista suomalaistaustaisista upseereista koostuneen Sotilaskomitean ”*ryhtymään kaikkiin niihin toimenpiteisiin, joita se katsoo tarpeelliseksi lujan järjestysvallan luomiseksi maahan*”. Eduskunnan päätös syntyi porvarillisten puolueiden 97 äänellä vallankumousaatteelle myötämielisten sosiaalidemokraattien 85:tä vastaan. Äänestystulos lisäsi osaltaan voimistuvaa

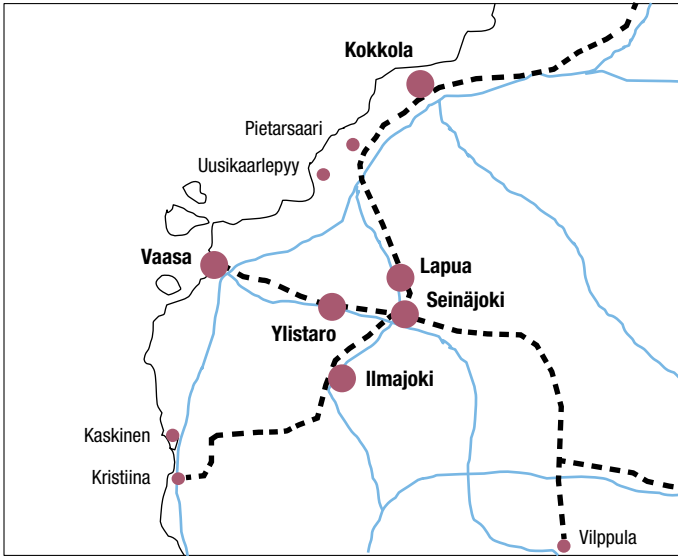
Alue	kiv.	pist.	kk	pk.	käsikr.	patr.	Huom.
Uusimaa	916	444	6			12 000	
Varsinais-Suomi	268	428	1			2 000	
Satakunta	233	100	2		160		
Häme	155	50					
Pirkanmaa	133					12 000	
Kouvola–Lappeenranta	264		1		24	12 000	
Kannas	818		3				
Laatokka ja Pohjois-Karjala	201	20			40	8 500	
Etelä-Savo	260	20			oli	17 900	
Pohjois-Savo	80	19		18	600	38 400	n. 400 kpl pk:lle
Kainuu	38	oli		6		100	pk:lle
Keski-Suomi	363	5	2		85	18 900	
Vaasa–Suurpohja	2 178	oli	10		oli	oli	
Etelä-Pohjanmaa	1 695	oli	4		500	118 700	
Keski-Pohjanmaa	1 202	25	6		oli	6 000	
Pohjois-Pohjanmaa	144	10		oli	20	18 000	
Lappi	150			4			
<b>Yhteensä</b>	<b>9 098</b>	<b>1 121</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>1 429</b>	<b>264 500</b>	
Helsingin valkokaarti	1 600	500	11		1 550		Helmikuu 1918
<b>Yhteensä</b>	<b>10 698</b>	<b>1 621</b>	<b>46</b>	<b>28</b>	<b>2 979</b>	<b>264 500</b>	

TAULUKKO 1 ■ Suojeluskuntien arvioitu aseistus tammikuussa 1918<sup>3</sup>

vastakkainasettelua. Päätöksen toimeenpano alkoi neljä vuorokautta myöhemmin, kun pääministeri Pehr Evind Svinhufvud antoi *sotilaskomitean puheenjohtajaksi* valitulle kenraaliluutnantti Carl Gustaf Emil Mannerheimille valtuudet järjestyksen palauttamiseen.

Vaikka suojeluskuntia olikin yritetty koota suuremmiksi piirikokonaisuuksiksi, oli työ vasta alkutekijöissä. Vain Satakunnassa ja Vaasassa oli toiminta saatu aidosti organisoitua suojeluskuntapiireiksi. Muualla työ oli tuskin alkanut tai sen edellytykset olivat huvenneet punakaartien puristuksessa.

Mannerheim asetettiin siis itsenäisyysenaatin päätöksellä ikään kuin Pohjanmaan suojeluskuntien päälliköksi. Se oli lähes kaikki, mitä järjestysvallan luomiseksi oli tarjota. Olikin luonnollista, että hän matkusti lähimpien avustajiensa – eli sotilaskomitean – kanssa Vaasaan 19. tammikuuta ja perusti sinne



KUVA 2 ■ Valkoisten tukialueen venäläiset varuskunnat ja rautatieyhteydet.<sup>5</sup>

esikuntansa. Suojeluskunnat julistettiin hallituksen joukoiksi 27. tammikuuta vuonna 1918 ja Mannerheim nimitettiin joukkojen ylipäälliköksi. Seuraavana yönä Helsingin punakaarti nousi Helsingissä kapinaan.

Kapinan puhjettua oli hallituksen joukoiksi valkeilla käsivarsinauhoilla merkittyjen suojeluskuntien varmistettava toimintaedellytykset sotajoukon rakentamiselle. Ensimmäinen askel tätä kohti otettiin, kun suojeluskunnat alkoivat riisua Pohjanmaan varuskuntien venäläisiä joukkoja aseista. Aseiden riisunnalla lyötiin valkoisten näkökulmasta kaksi kärkeä yhdellä iskulla. Punaisille myötämielisen venäläisen sotajoukon uhka poistettiin omalta tukialueelta. Samalla varuskunnista saatiin lisää aseita valkoiselle armeijalle. Venäläisten aseiden kokonaismäärästä tämä oli pieni vähemmistö. Etelä-Suomen varuskuntien aseet jäivät punakaartilaisten ja heitä tukevien venäläissotilaiden käyttöön. Kaikkiaan valkoiset saivat *Vaasan, Seinäjoen, Lapuan, Ilmajoen, Ylistaron, Kaskisen ja Kristiinan* varuskunnista tammikuun loppuun mennessä 8 000 kivääriä, 34 konekivääriä ja 37 tykkiä (kuva 2).

Työ valkoisen armeijan rakentamiseksi alkoi varuskuntien valtaamisen jälkeen. Kiväärejä oli nyt noin 18 000 miehelle. Armeijalla oli perustettaviksi joukoiksi vain hajallaan olleita suojeluskuntia sekä niiden suojeluskuntalaisia. Tarvittiin lisää henkilöstöä, aseita ja kulkupelejä sotajoukon liikutteluun.



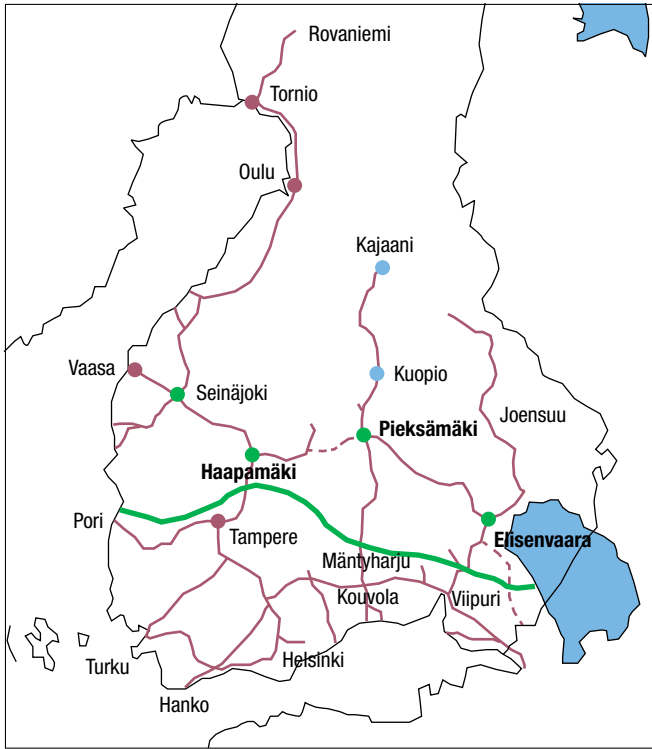
## *Tilanteen vakauttaminen rintamalinjalla ja tukialueen muodostaminen*

Konfliktin syttyä valkoisten oli luotava edullinen asetelma jatkotoimenpiteitä varten. Tilanne oli vakautettava tasolle, josta operointi olisi myöhemmin mahdollista. Samalla valkoisten selustaan jääneet ja vastapuolta sympatisoivat joukot oli tehtävä vaarattomiksi. Rautatiet merkitsivät tuolloin liikettä. Ne olivat samalla rakentumassa olleiden sotavoimien taisteluvoimaa ylläpitäviä elämänlankoja. Hallussa olleita rautatieyhteyksiä pitkin voitiin sotajoukkoja ja materiaalia siirtää maan laidalta toiselle. Samalla mahdollistui joukkojen operointi ja painopisteiden siirrot (kuva 3). Oli selvää, etteivät nämä yhteydet saaneet missään tapauksessa katketa kummallakaan puolella.

Valkoisten osalta Etelä-Pohjanmaan venäläisten varuskuntien valtaaminen tammikuun lopussa oli varmistanut yhtenäisen tukialueen länsirannikolle. Tältä alueelta voitiin toimintaa lähteä laajentamaan. Seuraavaksi tilanne oli vakautettava muodostumassa olleella rintamalinjalla, joka erotti osapuolet toisistaan. Valkoisten kannalta oli edullista, että idässä Vuoksen vesistö Imatran läheisyydessä oli saatu pidettyä omassa hallinnassa ja Laatokan rantalinjalta oli vallattu kaistale, joka ulottui lähes vanhalle suuriruhtinaskunnan rajalle asti (kuva 3). Vuoksen menettäminen olisi muodostanut tulevaisuudessa lähes ylipääsemättömän esteen operaatiolle Karjalan kannaksen suuntaan.

Joukkojen sivuttaissiirtojen ja painopisteen muutosten kannalta tärkein rooli oli poikkiradalla välillä *Haapamäki–Pieksämäki–Elisenvaara*. Radan hallussa pitämiseksi Mannerheim käski räjäyttää kiskot Viipuriin menevältä ja Kouvolan pohjoispuoleiselta kohti Pieksämäkeä suuntaavalta rataosuudelta. Haapamäen rautatieristeys oli valkoisten puolella olevista liikenteen solmukohtista kriittisin. Tällä risteysalueella muodostumassa olevat rintamalinjat olivat lähimpänä valkoisille elintärkeää poikkirataa.<sup>6</sup>

Haapamäen aseman ja risteysalueen merkitys ei ollut mikään salaisuus. Helmikuun alkupäivien kolme punaisten hyökkäystä suuntautuivat kohti Vilpupulaa, jossa suojeluskuntalaisten puolustuslinja sijaitsi. Radan katkaiseminen Haapamäeltä olisi näännyttänyt väistämättömästi Etelä-Pohjanmaan itäpuolelle jäävät valkoiset suojeluskuntajoukot. Toinen merkittävä rintamalinjan vakiintumistaisteluihin liittynyt paikkakunta oli Mäntyharju, jonka hallinta vaihteli helmikuun aikana punaisten ja valkoisten välillä. On huomattava, että punaisille yhtä kriittinen sivuttaisyhteys oli Pietarista Viipurin kautta Hel-



KUVA 3 ■ Rintamalinja vuoden 1918 helmikuussa (vihreä viiva) ja käytössä olleet rautatieyhteydet (violettinpunaiset viivat).

sinkiin tuleva rautatie. Yhteyden valtaaminen tai pelkkä katkaiseminen olisi tyrehdyttänyt materiaalikuljetukset idän aatetovereilta.<sup>7</sup>

Alkuvaiheen kiivaiden, mutta paikallisten taisteluiden jälkeen tilanne vakiintui. Helmikuun puoleenväliin mennessä oli valkoisten ja punaisten joukkojen välille muodostunut rintamalinja, joka kulki seuraavien paikkakuntien kautta: *Merikarvia–Ikaalinen–Vilppula–Kuhmoinen–Mäntyharju–Joutseno–Antrea–Rautu–Laatokka* (kuva 3).

Venäläisten varuskuntien valtaamisen ja rintamalinjan vakiintumisen jälkeen oli edessä omaan selustaan jääneiden punaisten vastarintapesäkkeiden valtaus. Etelä-Suomessa punaiset valtasivat valkoisten alueita Uudenmaan läänin molemmin puolin ja kiivaita taisteluja käytiin esimerkiksi Kouvolassa. Osa valkoisista pakeni pohjoiseen pyrkiessä rintamalinjan taakse muiden suojeluskuntien yhteyteen.

Pohjoisessa tärkeimpiä punaisten hallussa olleita kaupunkeja olivat Varkaus, Kuopio, Oulu ja Tornio. Osalla paikkakunnista oli punaisten vastarinnan lisäksi myös venäläistä varusväkeä.<sup>8</sup> Näiden selustan asutuskeskusten valtaamisella valkoiset saivat laajennettua tukialueensa yhtenäiseksi ja käsittämään koko pohjoisen Suomen. Samalla rautateiden pohjoiseen suuntautuvat selkäyhteydet *Pieksämäki–Kuopio–Kajaani* ja *Vaasa–Oulu–Tornio* jäivät valkoisten hallintaan. Länsirannikon rautatieyhteyden kautta oli lisäksi mahdollista saada joukkojen- ja materiaalin kuljetukset onnistumaan myös Ruotsin kautta. Valkoiset eivät olleet enää tämän jälkeen pelkkien länsirannikon satamien varassa. Tilanne oli vakautettu. Rintamalinjan ja yleistilanteen vakiintumisen jälkeen oli mahdollista aloittaa helmikuun puolivälistä lähtien päämäärätietoisempi sotaväen rakentaminen.

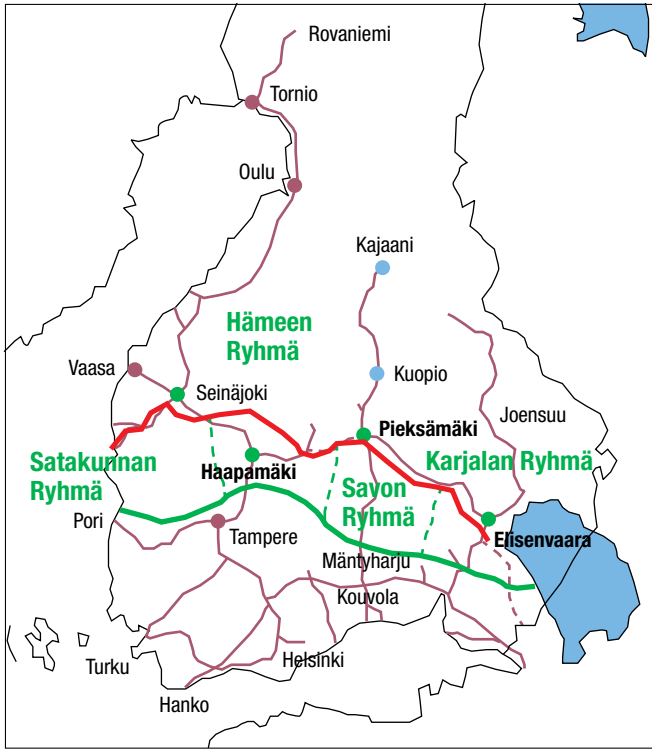
### *Valkoisen armeijan rakentaminen – henkilöstö, aseet ja kuljetusvälineet*

Suuriruhtinaskunnan jäljiltä Suomessa olivat lähes kaikki hallintoon tarvittavat ministeriöt. Poikkeuksen muodostivat ulkoministeriö ja sotaministeriö. Armeijan rakentaminen oli normaalisti sotaministeriön tehtävä. Suuriruhtinaskunnan aikana näistä asioista oli vastannut Venäjä ja tsaari. Armeijan perustamiselle ei ollut valmista lainsäädäntöä, joka olisi antanut mahdollisuuden ottaa käyttöönsä sodan käymiseen tarvittavaa materiaalia muualta yhteiskunnasta.

Mannerheim hylkäsi ajatuksen sotaministeriön perustamisesta jo suunnittelun alkuvaiheessa. Sotaväen rakentaminen vaati hänestä selkeää johto-organisaatiota. Vaasasta Seinäjoelle junanvaunuihin siirtynyt päämaja organisoitiin tätä tarkoitusta varten 10. helmikuuta<sup>9</sup> neljään eri esikuntaan tai virastoon. Päämajan eri osat oli nimetty *yleisesikunnaksi*, *ase-esikunnaksi*, *etappiesikunnaksi* ja *joukkojen koulutuksen ylitarkastusvirastoksi*.<sup>10</sup>

Armeijan perustamisen näkökulmasta esikuntien työnjako oli looginen. Yksi osa päämajasta vastasi operaatioiden suunnittelusta (yleisesikunta), kaksi hankki ja toimitti materiaalia perustettavalle armeijalle ja valmistautui ylläpitämään sen taistelukykyä rintamalinjalla (ase- ja etappiesikunta). Yhden osan tehtävänä taas oli hankkia armeijalle sen tarvitsemat sotilaat sekä kouluttaa heidät nopealla aikataululla (koulutuksen ylitarkastusvirasto).

Rintamatilanteen vakiintuminen mahdollisti maan jakamisen sotatoimialueeseen ja kotialueeseen.<sup>11</sup> Rintamalinjan osat jaettiin sotatoimialueella 17. helmikuuta neljään kaistaan ja ryhmään. Ryhmät saivat niitä kuvaavat



KUVA 4 ■ Valkoisten sotatoimialueen jakaminen ryhmien kesken ja kotialueen raja. Rintamalinja on merkitty vihreällä ja kotialueen etureuna punaisella.<sup>13</sup>

paikalliset nimet: Satakunnan, Hämeen, Savon ja Karjalan ryhmien kaistat. Sotatoimialue päättyi pohjoispuolella kotialueeseen. Sotatoimialueen ja kotialueen välisenä rajana toimi linja *Kristiinankaupunki–Kauhajoki–Peräseinäjoki–Alavus–Ähtäri–Jyväskylä–Pieksämäki–Savonlinna–Elisenvaara–Laatokka*. Edellä mainitut paikkakunnat sekä Jyväskylän ja Elisenvaaran välinen rautatie kuuluivat kotialueeseen. Tässä vaiheessa kotialueen etureuna noudatteli maan halki kulkevaa poikkirataa. Ainoa poikkeus oli Haapamäen kohta, jossa rintaman läheisyys työnsi rajaa pohjoisemmaksi ja antoi taisteleville joukoille enemmän tilaa operoida (kuva 4).<sup>12</sup>

Punaisten hyökkäykset rautateiden suunnassa tekivät selväksi, ettei vapaaehtoisista suojeluskuntalaisista rakennettu armeija tulisi riittämään sodan ratkaisemiseen. Sotilaiden hankinnassakin olivat omat ongelmansa. Asukasmäärältään suurimmat eteläiset kaupungit kun olivat punaisten hallinnassa.

Suojeluskuntapiirijako oli paras pohja miesten hankkimiselle armeijaan. Käytettävissä olevien joukkojen lisäämiseksi päätettiin aloittaa sotilaiden värväminen. Värväys käynnistettiin lähettämällä rintamalinjan pohjoispuolen suojeluskuntapiirien päälliköille 14. helmikuuta määräys kaikkiaan 20 pataljoonan ja 3–8 eskadronan värvämisestä. Sotilaaksi värvätyt allekirjoittivat sodan loppuun asti kestäneen palvelussitoumuksen.<sup>14</sup>

Pian kävi selväksi, ettei värväys johtaisi toivottuun lopputulokseen. Suojeluskuntien taholta sitä vastustettiin. Ajateltiin, ettei maan vapauttaminen saanut olla palkka-armeijan vastuulla. Ristiriitaa aiheutti epäilemättä myös eriarvoisuus suojeluskuntalaisten vapaaehtoisuuden ja värvätyjen palkkauksen välillä. Samalla värväys kilpaili osaltaan suojeluskuntien rekrytoinnin kanssa. Oltiin samalla apajalla. Värväyksen yhteismäärä nousi noin 5 000–6 000 sotilaaseen, jolla saatiin perustettua kuusi–seitsemän pataljoonaa, ratsuväkirykmentti sekä kuusi kahden tykin patteria. Sodan lopulla näistä värväämällä perustetuista joukoista muodostettiin kaksi krenatöörirykmenttiä.<sup>15</sup>

Koska värväys oli hidas ja ristiriitoja aiheuttava joukkojen muodostamistapa, otettiin 18. helmikuuta 1918 käyttöön vuoden 1878 asevelvollisuuslaki. Laki oli alkujaan ollut tarkoitettu suomalaisen sotaväen kouluttamiseen Venäjän tarpeisiin. Tämän säädöspohjan perusteella aloitettiin kutsunnat, jotka koskivat kaikkia 21–40-vuotiaita asekuntoisia miehiä. Suojeluskuntiin jo liittyneet olivat luonnollisesti vapautettuja kutsunnoista. Kutsuntojen tuli tapahtua viikon kuluessa niiden kuuluttamisesta seurakunnan kirkossa.<sup>16</sup>

Samoihin aikoihin asevelvollisuuslain käyttöönoton kanssa Vaasaan oli saapunut Saksasta jääkäripataljoona 27:n etujoukko. Etujoukolla oli ollut mukana paljon aseistusta ja patruunoita. Nämä yli 70 000 sotilaskivääriä ja 22,5 miljoonaa patruunaa riittivät aiemmin Saksasta hankittujen ja venäläisistä varuskunnista takavarikoitujen kivääreiden kanssa jo lähes 90 000 miehelle.<sup>17</sup> Pääjoukko saapui viikon etujoukon jälkeen. Vaasan torilla pidettiin paraati 25. helmikuuta jääkäreiden saapumisen kunniaksi.<sup>18</sup>

Asiat alkoivat tämän jälkeen edetä valkoisten kannalta suotuisasti. Rakenteilla olevalla armeijalla oli aseita ja hetken päästä niille käyttäjiä. Jääkäreiden kuunnellessa paraatipuhetta Vaasan torilla sotatoimialueen pohjoispuolen kirkkoihin virtasi miehiä kutsuntoja varten. Osa jääkäreistä oli ajatellut heidän toimivan sodassa yhdeksi joukoksi organisoituna. Mannerheimilla oli asiasta toisenlainen suunnitelma. Jääkäreiden osaaminen oli hajautettava koko armeijan käytettäväksi. Näin heistä oli saatavissa enemmän irti. Jääkäreistä armeija

sai osaavat johtajat ja runkohenkilöstön kutsunnoilla muodostettaviin pataljoonisiin. Pataljoonissa oli runkohenkilöstönä arviolta kaksi–kolmekymmentä jääkäriä. Tehtävät oli organisoitu joukkueenjohtajista ylöspäin, mutta saattoi joku jääkäreistä toimia esimerkiksi konekivääriampujana.<sup>19</sup>

### *Etappilaitoksesta ja ase-esikunnasta huoltojärjestelmän alku*

Valkoisen armeijan huollon organisointi aloitettiin vihollisuuksien puhkeamisen jälkeen 2. helmikuuta 1918. Ensin tämä tapahtui nimeämällä johtajia huollon avaintehtäviin. Nämä nimitykset tehtiin vielä ilman tarkkaa tietoa päämajan lopullisesta organisaatiosta. Täytetyistä tehtävistä olivat huollon kannalta tärkeimpiä kotkalaisen pankinjohtajan Aimo Halbergin nimittäminen pääintendentiksi, liikennetirehtööri Berndt Löhmanin nimeäminen liikennepäälliköksi sekä eversti Gustaf Adolf von Rehausenin määrääminen tykistöstä vastaavaksi. Ennen kutsuntojen alkamista ja noin kolme viikkoa ennen jääkäreiden saapumista tiedotettiin pääintendentuurin ja intendentuuripiirikonttoreiden perustamisesta. Samaisessa senaatin julistuksessa vedottiin suojeluskuntiin liittymisen puolesta ja yksityisiä kansalaisia pyydettiin lahjoittamaan perustettavalle armeijalle elintarvikkeita, vaatteita ja rahaa.<sup>20</sup> Alkutaival armeijan huoltamiselle ei ollut helppo.

Päämajan upseereiden etsiessä 9. helmikuuta 1918 Seinäjoen aseman junanvaunuista omia paikkojaan hahmoteltiin ensimmäisen kerran myös suomalaisen armeijan huollon organisointia. Uusia ihmisiä saapui asemalle, eikä monellakaan ollut sotilaskoulutusta. Vielä harvemmalla oli huollon osaamista. Materiaalin hankinnasta vastaamaan perustettiin intendenttilaitos. Viikkoa aiemmin nimi oli ollut vielä pääintendentuuri. Esikunnalle annettiin nimeksi mahtipontisesti intendenttihallitus.<sup>21</sup> Nimien vaihtelu kertoo siitä, ettei suomenkielisiä vastineita ollut.

Päämajan organisointia muutettiin jo viikon päästä. Päämaja jaettiin yleisesikuntaan, ase-esikuntaan, etappiesikuntaan ja joukkojen koulutuksen ylitarkastusvirastoon. Kahden esikunnan vastuulle lankesi tulevan armeijan materiaalin suorituskyvyn rakentaminen ja ylläpito. Nämä esikunnat olivat *ase-esikunta*, joka vastasi aseiden ja ampumatarvikkeiden hankinnasta armeijalle, sekä *etappiesikunta*, joka huolehti kaiken muun materiaalin hankinnasta. Lisäksi etappiesikunta huolehti materiaalin sekä joukkojen kuljetuksista (kuva 5).<sup>22</sup>

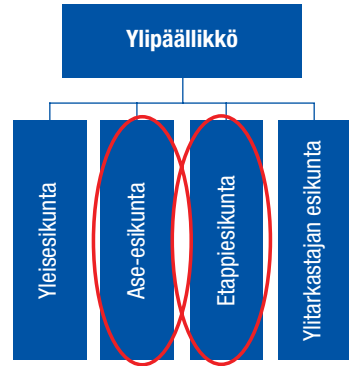
Etappiesikunnan tärkein tehtävä oli aluksi hankkia ruokaa. Näin aiemmasta intendenttilaitoksesta tuli etappiesikuntaan kuuluva (pää)intendenttiosasto. Teollisuusmies Gösta Serlachiuksesta tuli uusi pääintendentti ja aiemmin nimitetystä Aimo Halbergista hänen apulaisensa. Intendenttiosaston piirikonttoreita perustettiin alkuvaiheessa kotialueen suojeluskuntapiireihin<sup>23</sup> *Seinäjoelle, Ouluun, Kuopioon, Jyväskylään, Mikkeliin, Joensuuun, Antreaan, Vilppulaan ja Kankaanpähän* (kuva 6).<sup>24</sup>

Nämä piirikonttorit oli tarkoitettu alueellista materiaalihankintaa varten. Niiden vastuulle tuli materiaalin hankkiminen oman piirinsä alueella toimivista yrityksistä

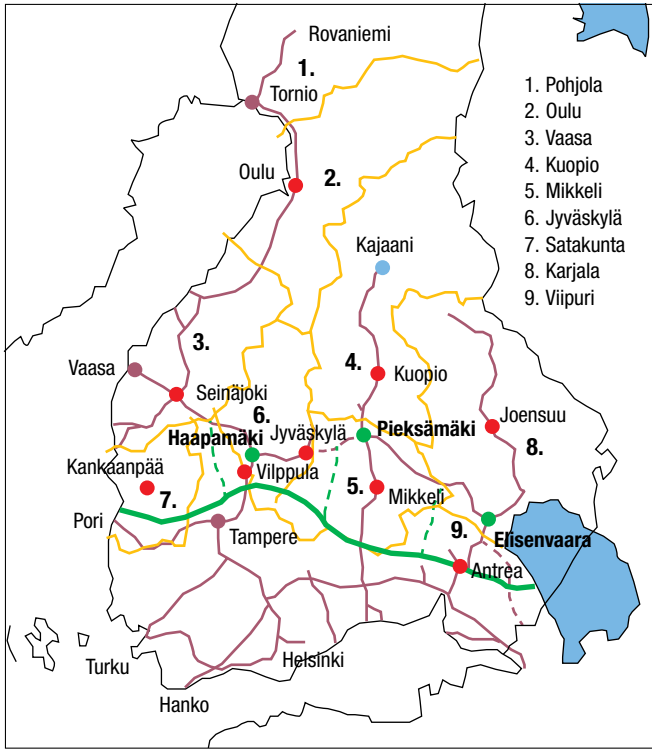
ja teollisuuslaitoksista. Hankittava materiaali tarkoitti pääasiassa elintarvikkeita ja vaatetusta. Toinen merkittävä vastuualue koski majoitustiloja. Alkuvaiheessa niin piirien kuin piirikonttoreiden määrä oli yhdeksän kappaletta. Kaikki piirit olivat valkoisten hallussa olevalla kotialueella. Tilanteen muuttuessa piirien alueita oli tarkoitus laajentaa vallatuille alueille.<sup>26</sup>

Ase-esikunnan tehtäviin kuuluivat kaikki aseistusta ja ampumatarvikkeita koskevat kysymykset. Ase-esikunta jakaantui tykistöosastoon ja käsiaseiden osastoon. Tykistöosaston johtajana ja tykistön tarkastajana toimi eversti Vilho Petter Nenonen. Käsiaseosaston johtajana ja käsiaseiden tarkastajana taas toimi hetkeä aiemmin tykistöstä vastannut eversti von Rehausen.<sup>27</sup>

Tämä jako kahteen huollosta vastaavaan esikuntaan – siis etappi- ja ase-esikuntaan – ei ollut normaali käytäntö. Yleensä tuona aikana vastuu kaikesta armeijan huoltamisesta annettiin etappilaitokselle.<sup>28</sup> Toisaalta tilannekin poikkesi normaalista. Kysymys oli armeijan rakentamisesta vihollisuuksien jo alettua. Kaiken lisäksi tämä rakentaminen aloitettiin lähes nollatilanteesta. Koulutettuja reservin sotilaita ei ollut, mutta jotain sen kaltaista oli muodostumassa pikaisella aikataululla kutsuntojen jälkeen. Aseetkin olivat päämajan esikuntaa perustettaessa vasta matkalla Saksasta Suomeen. Laivojen saapumisen jälkeen koulutettavina oleville miehille voitiin jakaa aseet, konekiväärit ja tykit sekä niiden ampumatarvikkeet. Tämä asemateriaalin jako koulutuspaikoille ja



KUVA 5 ■ Päämajan organisointi eri esikunniksi 15.2.1918. Ympyröitynä ne esikunnan osat, joiden tehtävänä oli armeijan materiaallisen suorituskyvyn rakentaminen ja ylläpito.



KUVA 6 ■ Rautatiestö (violetinpunaiset viivat), suojeluskuntapiirien ja samalla intendentuuripiirikonttoreiden hankinta-alueiden rajat (keltaiset rajat) sekä intendentuuripiirikonttoreiden alkuvaiheen sijoituspaikkakunnat (punaiset pisteet).<sup>25</sup>

ampumatarvikkeiden sekä aseiden taisteluiden aikainen täydentäminen jäivät ase-esikunnan vastuulle. Koska omaa asetuotantoa ei ollut, hankinnat oli tehtävä ulkomailta Saksasta tai sotasaaaliina punaisilta.

Kahteen esikuntaan jaetun huollon ja logistiikan lisäksi myös etappiesikunnan rooli oli kaksijakoinen. Se toimi tavallaan puuttuvana sotaministeriönä sekä huolto- ja sotatalousesikuntana. Etappiesikunta oli vastuussa muodostumassa olevan armeijan suorituskyvyn rakentamisesta (aseistusta lukuun ottamatta) ja sen ylläpitämisestä rintamalla.<sup>29</sup> Esikunnan piti siis hankkia rahat armeijalle ja valjastaa käytössä olevat voimavarat sekä suomalaisen teollisuuden kapasiteetti palvelemaan armeijan perustamista. Samalla esikunta vastasi armeijan tarvitsemien materiaalivirtojen johtamisesta rautateillä ja tiestöllä. Käytännössä tehtävä näkyi armeijan muonittamisena, majoittamisena ja



vaatettamisena sekä rautatieliikenteen hallintana. Rautateiden ulkopuolinen liikkuminen vaati tämän lisäksi omat kulkuvälineensä ja hevosensa.

Etappiesikuntaa johtavan etappipäällikön tehtävässä oli eduksi, jos ymmärsi sotilaan näkökulmasta armeijan perustamisen lainalaisuuksia, mutta toisaalta ei ollut haitaksi, jos hänessä oli teollisuus- ja kaupпамiehen verta. Ensimmäiseksi etappipäälliköksi nimitettiin 18. helmikuuta 1918 eversti Carl Gustaf (Gösta) Theslöf.<sup>30</sup> Oliko Theslöfillä sitten näitä edellä mainittuja ominaisuuksia? Hän oli viipurilaisesta sotilassuvusta ja käynyt niin Haminan kadettikoulun kuin Nikolain yleisesikunta-akatemiakin. Sortovuosien ja venäläistämistoimien alettua Suomessa hän erosi armeijasta ja muutti Hankoon. Siellä hän toimi vuosina 1906–1911 pankin paikalliskonttorin johtajana ja harjoitti pienimuotoista liiketoimintaa. Sortokausi muutti Theslöfin suhtautumisen Venäjän keisarikuntaan hyvin kielteiseksi. Hänet tuomittiin kumouksellisen toimintansa vuoksi karkotettavaksi maasta. Theslöf asui vuodet 1914–1917 maanpaossa Ruotsissa. Hän osallistui myös sotilaskomitean toimintaan. Vapaussodan syttyessä vuoden 1918 alussa Theslöf oli edelleen Tukholmassa, ja tapahtumien alkuvaiheessa hänet nimettiin Mannerheimin edustajaksi Ruotsissa.<sup>31</sup> Theslöf ei ollut kaivattu teollisuusmies. Hänen vahvuutensa olivat muualla. Hän oli todennäköisesti valintaa tehtäessä paras vaihtoehto. Nuoren ja rakentuvan armeijan organisaatiolokeroihin oli kykenevälle henkilöstölle enemmän kysyntää kuin tarjontaa. Niinpä Theslöfin pesti etappipäällikkönä päättyi parissa viikossa ja hänet nimitettiin 7. maaliskuuta 1918 alkaen yleisesikunnan päälliköksi.<sup>32</sup>

Theslöfin tilalla etappipäällikkönä aloitti 5. maaliskuuta kapteeni Rudolf Walden. Hän oli myös valmistunut Haminan kadettikoulusta ja aikanaan kohun saattelemana erotettu Helsinkiin sijoitetusta Suomen Kaartista. Myöhemmin tästä matemaattisesti lahjakkaasta entisestä sotilaasta oli kehittynyt menestyvä paperi- ja puuteollisuusmies. Ei ole tiedossa, kuka esitti tätä Mannerheimille vielä tuolloin tuntematonta kapteenia ja entistä kaartinupseeria etappipäällikön tehtävään. Ehkä tieto hänen teollisuushistoriastaan tuli julki kadetti- ja upseeritovereiden ilmiannosta. Heitä kun oli kokoontunut samaan paikkaan rakenteilla olleen armeijan raaka-aineeksi.<sup>33</sup>

Etappiesikunta jaettiin aluksi kuuteen eri osastoon. Osastojen määrä kasvoi käytännön kokemusten myötä nopeasti kymmeneen. Johtamiseen esikunta tarvitsi tilannetietoja. Alueilta saatavista tarvikkeista ja palveluista tärkeimpien eli muonan, majoituksen ja vaatettamisen tilannetta seurattiin suojeluskunta-piireistä viikoittain lähetettävillä intendentuurin tilanneilmoituksilla.<sup>34</sup>

Armeijan tarvitsemien kuljetusvälineiden käyttöön saaminen vaati lain-säädännöllisiä toimenpiteitä. Senaatti velvoitti 4. maaliskuuta tekemällään päätöksellä hevosenomistajia luovuttamaan hevosensa valjaineen ja ajoneuvoineen (kärryineen tai rekineen) korvausta vastaan puolustuslaitokselle.<sup>35</sup> Päätös hevosten käyttöön saamisesta ei tullut yhtään liian aikaisin, sillä Tampereen operaation hyökkäyskäsky julkaistiin seuraavana päivänä.<sup>36</sup> Tampereen valtaaminen poistaisi rautatieyhteyden katkeamisuhkan Haapamäellä ja vakauttaisi samalla tilanteen rintaman länsiosassa. Tiedossa oli myös, että Saksa oli lähettämässä yhden divisioonansa Suomeen. Kunniat tilanteen ratkaisusta ei haluttu antaa ulkomaisiin käsiin. Poliittisesti oli tärkeää saada ratkaiseva voitto omin avuin ennen saksalaisten apua.

Tämä tilanne odotti uutta etappipäällikkö kapteeni Waldenia hänen noustessa Seinäjoen asemalla etappiesikunnalle varattuun junanvaunuun. Aivan yksin hän ei tulikoheeseensa joutunut. Muutaman päivän kuluttua etappiesikunta vahvistui kahdella ruotsalaisella kapteenilla. Ruotsalaisista ammattisotilaista Carl Hjalmar Tannlund oli yleisesikuntakoulutettu ja kokenut, kuljetuksiin perehtynyt huoltoupseeri. Torgy Lychnell taas oli talousupseeri. Tannlundilla oli kokemusta myös ulkomailta ja hän toimi aluksi etappiesikunnan esikuntapäällikkönä.<sup>37</sup>

Etappiesikunnan osia oli toki jo tuolloin muuallakin kuin noissa Seinäjoen junanvaunuissa. Voimassa olevaa tilannetta kuvaa parhaiten etappiesikunnan organisointi ja osastoille annetut tehtävät (kuva 7). Samankaltainen etappilaitokseen perustuva materiaalivirtojen liikenteenhallinnan malli oli tuolloin käytössä ainakin Ruotsissa ja Ranskassa.<sup>38</sup> Vastaavia etappilaitoksia oli tosin käytössä tuona aikana myös muissa Euroopan valtioissa.<sup>39</sup>

Etappiesikunnan *Raha-asian konttorin* tehtävänä oli laatia kuukausittainen talousarvio ja hankkia sen perusteella tarvittavat varat sodankäyntiä varten. Rahaa hankittiin pankeista ja lahjoituksina. Konttorin voisi kuvata olleen sotatoimia rahoittava valtiovarainministeriöstä irrotettu haarakonttori.<sup>41</sup>

*Pääintendentuurin* (intendenttiosaston) tehtävänä oli elintarvikkeiden, vaatetuksen ja varusesineiden sekä kuljetusvälineiden (hevoskärryt ja reet) hankkiminen suojeluskuntapiireistä ja niiden varastoiminen tarkoituksenmukaisesti sekä jakaminen tarpeen mukaan. Intendenttuuri oli organisoitu tehtäviensä mukaan pienempiin osiin eli elintarvike-, vaatetus-, varus-, ja ajokaluosastoihin. Pääintendenttuuri vastasi aseita ja ampumatarvikkeita lukuun ottamatta armeijan Suomen alueelta tapahtuvasta sotavarustuksen hankinnasta.<sup>42</sup>

*Liikenneosaston* tehtävänä oli järjestää kaikki rautatiekuljetukset. Sen rinnalla toimi sotilaskuljetustoimisto, jonka tehtävänä oli järjestää sotilaskuljetukset ja sotamateriaalin kuljetukset operatiivisten suunnitelmien toimeenpanemiseksi. Eli jos hankinnat olivat pääintendentuurin ja ase-esikunnan vastuulla, oli liikenneosaston tehtävänä liikuttaa sotajoukot oikeaan paikkaan ja toimittaa hankittu sotamateriaali armeijan käyttöön.<sup>43</sup>

*Saniteettiosaston* päällikkö oli samalla Suomen sotaväen ylilääkäri. Osaston tehtävänä oli järjestää sotilaitoksen haavoittuneiden- ja sairaanhoidon sekä sairaanhoitovälineiden täydennys. Kaatuneiden huollosta ei ollut olemassa mitään valmista mallia ennen vapaussotaa. Tämän vuoksi saniteettiosaston ja lääkintähenkilöstön tehtäväksi jäi useimmiten myös kaatuneiden toimittaminen haudattavaksi. Haavoittuneiden ja kaatuneiden evakuoitukuljetuksissa saniteettiosasto auttoi liikenneosasto.

*Postiosasto* järjesti kenttäpostiliikenteen taisteleville joukoille. Postiliikenne tapahtui yhteistoiminnassa väliaikaisen Postihallituksen kanssa, jolle annettiin kenttäpostin järjestelyoikeus. Järjestely noudatti normaaliolojen toimintatapoja ja käytti postin perille menoon yhtä lailla rautatieyhteyksiä.

*Lennätinosaston* tehtäviin kuului taempien (kotialueen) puhelin- ja sähkölennätinyhteyksien järjestäminen. Mannerheim oli julistanut lennätinlaitoksen suomalaiseksi virastoksi 10. helmikuuta 1918 ja senaatti oli hyväksynyt tämän esityksen. Lennätin oli tärkeä yhtä lailla sodan johtamiselle kuin materiaalikuljetusten järjestämisellekin.

*Insinööriesikunnan* tehtäviin kuului aseiden korjaus ja asevarastojen kartuttaminen, ratojen, siltojen, lennätin- ja puhelinlinjojen kunnossapito, teknisten välineiden hankinta, puhelin- ja lennätinkaluston hankinta sekä räjähdysainesten ja -välineiden hankinta. Sodan loppuvaiheessa osasto sai vastuulleen vielä tuolloin vähälukuisten moottoriajoneuvojen kunnossapidon. Kaikki vähänkin teknisempi laitteisto hankittiin ja korjattiin insinööriesikunnan organisoimana.



KUVA 7 ■ Etappiesikunnan organisaatio vuonna 1918.<sup>40</sup>

*Poliisiosaston* tehtäviin kuului poliisitoiminta rintaman takana ja maanpetoksellisten aineiden kiinniottaminen, vankileirien järjestely ja sotavankien käsittely.

*Remonttihanituksen* tehtävänä oli hankkia hevosia armeijan tarpeisiin. Se perusti hevosvarikoita, joista se lähetti rautatietä myöden joukko-osastoille tarvittavat hevoset pääintendentin suostumuksella.

*Sielunhoito* kuului etappiosaston sotarovastille, jonka tuli ohjata koko armeijan sielunhoitoa. Hän oli samalla armeijoiden esikuntiin sijoitettujen pappien esimies.

Tarkasteltaessa ase-esikunnan ja etappiesikunnan tehtäviä voidaan todeta niiden sisältävän paljon samoja tehtäviä, jotka on ajateltu kuuluvan perinteisesti huollolle. Tällaisia tehtäviä ovat materiaalin täydentäminen, kuljetukset, lääkintähuolto, kaluston kunnossapito ja henkilöstön toimintakyvystä huolehtiminen. Materiaalitäydennysten osalta silmäänpistävää on niiden jakaminen kahden esikunnan vastuulle. Syy-yhteys oli kuitenkin olemassa. Toinen esikunta jakoi Saksasta tullutta asemateriaalia kutsunnoista koulutukseen ohjatuille sotilaille ja toinen esikunta hankki materiaalia suojeluskuntapiirien teollisuuslaitoksista ja kauppaliikkeistä.

Muitakin kuin perinteisiä tehtäviä oli kaatunut armeijan rakentamisen alkuvaiheessa huollon järjestettäväksi. Tällaisista tehtävistä eksoottisimpia olivat liikenneyhteyksien, kuten rautateiden ja siltojen, korjaaminen, viestiyhteyksien ylläpito rintaman suuntaan sekä yleisen järjestyksen ja turvallisuuden varmistaminen rintaman takana yhdessä sotavankien kokoamisen ja käsittelyn kanssa. Edellä mainitut tehtävät saattavat hämmästyttää tämän päivän näkökulmasta, mutta tuolloin niiden järjestäminen etappiesikunnan vastuulle oli ymmärrettävää. Yhteinen selittäjä ratkaisulle oli selusta-alueen rautatie ja sillä liikkuva materiaalivirta. Posti liikkui paikkakuntien välillä näppärimmin junissa. Lennätinlinjat taas kulkivat usein rautateitä seuraten ja lennätinasemat sijaittivat rautatieasemien yhteydessä. Rautateiden käyttäjä – eli kuljetuksista vastaava etappiesikunta – tiesi siis parhaiten, missä tarvittiin sotamateriaalia tai korjausvoimaa rikkoontuneiden raiteiden vaihtamiseen. Korjausvastuu oli parasta antaa sinne, missä päätettiin rautateillä tapahtuvasta liikkeestä. Yksi tärkeimmistä rintaman takaisista sabotaasin kohteista olikin edellä kuvatuista systä rautatieyhteydet. Olikin luonnollista, että järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitäminen rintaman takana kuului myös etappiesikunnalle. Liikenneyhteyksien suojaamista varten perusteettiinkin etappipataljoonia. Sotatoimien

kannalta elintärkeää raideyhteyttä ja sen vieressä kulkevia lennätinlinjoja kun oli valvottava joka tapauksessa. Tehtäväjako määrittä myös alueelliset vastuut. Yleisesikunta vastasi sotatoimialueesta ja etappiesikunta kotialueesta.

Hevostäydennys ja -hankinta kuuluivat huollon vastuulle. Remonttihan-  
lituksen harhaanjohtava nimi ei tuo mieleen sen johtovastuulle kuuluneita hevos-  
varikoita. Armeijan henkilötäydennys ei sen sijaan kuulunut huollolle. Syykin  
on yksiselitteinen: kaikki rintamalle lähetettävät miehet olivat ylitarkastajan esi-  
kunnan järjestämässä koulutuksessa, eikä ylimääräistä koulutettua reserviä ollut.

### *Huoltotaktiikka saapuu etappiesikuntaan ruotsalaisten upseereiden mukana*

Ruotsalaisten upseereiden saapuminen etappiesikuntaan muutti myös huollon  
johtamisen suuria linjoja. Kokonaisuuksien hallintaa varten ryhdyttiin anta-  
maan etappipäällikön numeroituja etappipäiväkäs-  
kyjä. Kaikkiaan näitä päivä-  
käs-  
kyjä annettiin sodan aikana yhdeksän kappaletta.<sup>44</sup> Alkuvaiheessa käs-  
kyjä sateli tiheästi. Ensimmäisessä päivä-  
käs-  
kyssä (15.3.1918) ohjeistettiin ruoka-  
tarvikkeiden ja rehun tilaamista. Toisessa päivä-  
käs-  
kyssä (16.3.1918) käskettiin  
ne tahot, joilla oli oikeus tehdä tilauksia materiaalin hankkimiseksi. Pääpaino

#### **"Etappipäiväkäsky no 3:**

Etappipalveluksen tarkoituksena on:

Järjestää *osaksi* armeijan tarpeeksi vaadittava henkilökunta, hevosten, tavaroiden ja tarveaineiden tuonti, *osaksi* toimittaa pois kaikki, mikä on poistoitettava, kuten sotavangit, sotasaalis, keivoittomat tavarat y.m. sekä kuljetusneuvojen hankkiminen sairaita ja haavoittuneita varten;

*Vaalia, ruokki, ja hoitaa* sotajoukkoihin kuuluvaa henkilökuntaa, hevosia, sotavankeja y.m., jotka oleskelevat tai kulkevat etapin alueella;

*Tukea ja avustaa* yhdessä joukkojen päällystön kanssa näiden tarpeiden hankintaa;

Pitää kunnossa ne kulkuyhteydet, jotka ovat tarpeelliset etapin tarkoituksiin."

#### **Etappreglemente, Reglemente för etappväsendet vid en armé:**

"Etappväsendet vid en armé har till uppgift:

att ombesörja dels den för armén erforderliga tillförseln av personal, hästar, materiel och förnödenheter, dels undanförendet av det, som tillfälligtvis ellerför beständigt måste undanskaffas, såsom sjuka, sårade, krigsfångar, krigsbyte m.m.;

att omhändertaga, förpläga och vårda krigsmakten tillhörande personal, hästar, och slaktdjur ävensom krigsfångar, vilka uppehålla sig inom eller passera genom området för etappväsendets verksamhet;

att understöja och samverka med truppernas myndigheter vid tillgodoseendet av dessas behov;

samt att ombesörja vidmakthållandet av de förbindelseleder, som tagas i anspråk för etappväsendets verksamhet, samt, då så erfordras, utvidka eller vidtaga förändringar å desamma."

KUVA 8 ■ Etappipäiväkäsky 3. Etappipalveluksen tarkoitus oli kään-  
nös ruotsalaisesta  
ohjesäännöstä.

oli tässä vaiheessa muonituksen ja ruokahuollon onnistumisella taistelevalle sotilaille asti.

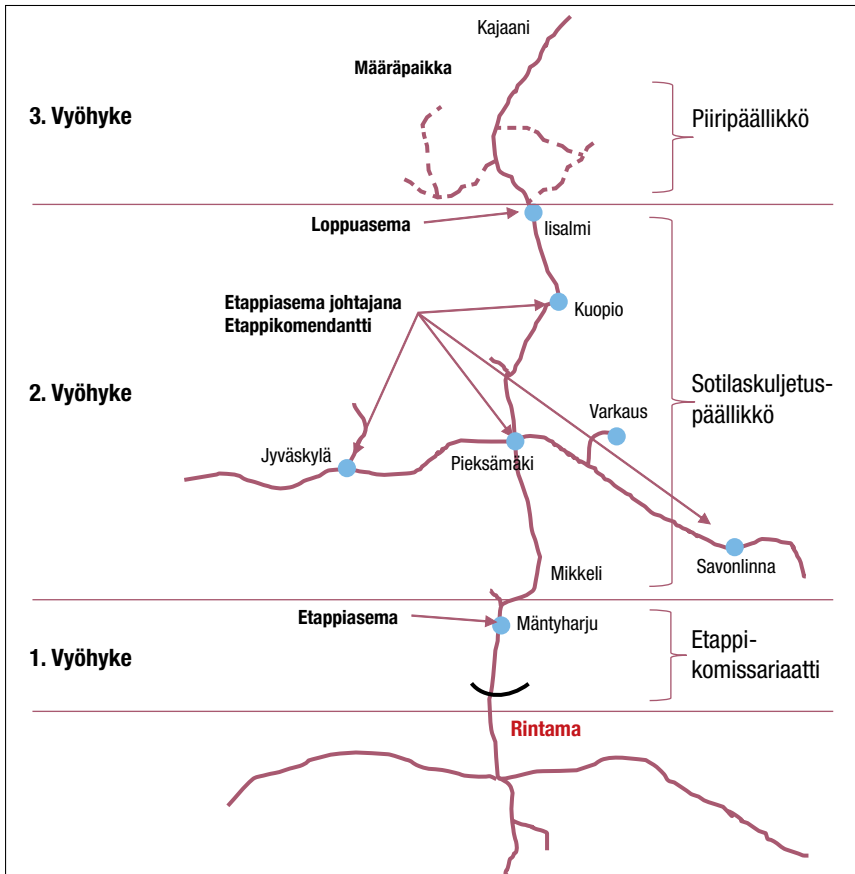
Etappipäiväkäskey nro 3 annettiin 17. maaliskuuta 1918. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun Suomessa käskettiin huoltotaktisia asioita. Käskyn ensimmäisessä kohdassa kerrottiin etappipalveluksen tehtävä ja tarkoitus. Se oli suora käänös ruotsalaisesta ohjesäännöstä *Etappreglemente, Reglemente för etappväsendet vid en armé*.<sup>45</sup> Ruotsalaisten upseereiden – Tannlundin ja Lynchnellin – vaikutus on nähtävissä heti muutama päivä heidän saapumisensa jälkeen. Suoran käänöksen vuoksi käskyssä mainittiin etappipalveluksen tehtäväksi myös henkilöstön täydentäminen. Siihen ei ollut vielä mahdollisuutta kuin koulutuksessa parhaillaan olleiden sotilaiden osalta. Tekstin käänös on muutoinkin ontuvaa suomea. Kääntäjän ylipääsemättömänä vaikeutena oli ollut suomalaisen sotilasterminologian puuttuminen (kuva 8).<sup>46</sup>

Tällä edellä mainitulla etappipäiväkäskeyllä kerrottiin etappilaitoksen tarkoituksen ja tehtävien lisäksi myös ne periaatteet, joilla rintaman takana oleva kotialue jaettiin etappipalvelua varten. Tässä osiossa oli huomioitu myös suomalaisia ja tilanteen vaatimia erityispiirteitä, vaikka peruseriaatteet ruotsalaisten ohjesäännöstä olivatkin.

Rintaman takana oleva etappilaitoksen vastuualue oli jaettu kolmeen eri vyöhykkeeseen (kuva 9):

**Ensimmäinen vyöhyke** muodostettiin rintamalla olleiden joukkojen ja lähimmän sille osoitetun rautatieaseman – *eli etappiaseman* – välille. Ensimmäisen vyöhykkeen huoltamisesta vastasi etappikomissariaatti, jonka johtajana toimi *etappikomisario*. Apulaisia tällä rautatieaseman aluetta tukikohtanaan käyttäneellä rintamajoukkojen huoltamisesta vastuussa olleella huoltomiehellä oli tilanteen vaatima määrä. Mitään määrävahvuutta ei ollut määritelty. Vyöhykkeen kaikki rauta- ja maantiet sekä vesiväylät olivat käytössä, kun etappikomisario suunnitteli etappiasemalta tapahtuvaa taistelevien joukkojen huoltamista.<sup>47</sup>

**Toisen vyöhykkeen** muodostivat rintamalla olleelle joukolle määrätyn etappiaseman ja joukon kotipaikkakunnan rautatieaseman – *eli loppuaseman* – välinen alue. Vyöhykkeen syvyys siis vaihteli taistelussa olleen joukon kotipaikkakunnan mukaan. Vyöhykkeen johtovastuussa oli sotilaskuljetuspäällikkö, ja hänellä olivat apuna rautatieasemilla olevat *etappikomendantit*. Tällä vyöhykkeellä oli tärkeintä, että junaliikenne saatiin sujumaan rautatiejaksojen



KUVA 9 ■ Etappilaitoksen vyöhykejako.<sup>51</sup>

välillä mahdollisimman sujuvasti.<sup>48</sup> Rautatiejaksot tarkoittivat paikkakuntien välistä (yleensä yksiraiteista) rataosuutta, jossa veturi veti suuntaan tai toiseen siihen kytkettyjä vaunuja. Liikennöinti rajoittui siis yleensä yhteen junaan jaksoa kohden. Jaksot eivät olleet pitkiä, vaan esimerkiksi kahden isomman paikkakunnan tai rautatiesolmukohdan välisiä osuuksia. Liikennettä ohjattiin pääosin tarkoilla aikatauluilla.

**Kolmannen vyöhykkeen** muodosti loppuaseman ja joukon kotikylän tai -paikkakunnan – eli *määräpaikan* – välinen alue. Toimintaa tällä vyöhykkeellä johti suojeluskuntien toiminnasta vastannut piiripäällikkö.<sup>49</sup>

Kolmiosaista vyöhykejakoa voidaan havainnollistaa esimerkiksi siten, että kun Iisalmen suojeluskuntalaisista muodostettu joukko oli taistelussa Män-

tyharjun rintamalla, sen ensimmäinen vyöhyke muodostui rintamalinjan ja Mäntyharjun rautatieaseman – eli *etappiaseman* – väliselle alueelle. Toinen vyöhyke taas muodostui Mäntyharjun aseman ja suojeluskunnan kotipaikkakunnan eli Iisalmella olleen rautatieaseman välille. Iisalmen asemasta käytettiin siis tässä tapauksessa nimitystä *loppuasema*. Tästä eteenpäin joukosta tai sille kuuluvasta materiaalista aina Iisalmen rautatieaseman ja kotikylän – eli *määräpaikan* – välillä huolehti alueen piiripäällikkö.<sup>50</sup>

Vaikka etappiesikunnan tehtävät olivatkin armeijan perustamisen vuoksi laajemmat kuin Ruotsissa, oli sieltä saatava ohjeistus materiaali liikenteen osalta kopioitavissa myös Suomeen. Suomalaisen etappilaitoksen toimintaperiaatteiden ja huoltotaktiikan harjoittamisessa ensiaskelissa olikin ilmeinen ruotsalainen sävy.<sup>52</sup> Järjestelyssä oli selkeä kytkös suojeluskuntaan ja suojeluskunnan kotipaikkakunnalle.<sup>53</sup> Rintamasodankäynnissä järjestely saattoi vielä toimia, mutta jos joukkoja ryhdyttäisiin liikuttamaan laajemmin tai organisoimaan isommiksi kokonaisuuksiksi, sekaannuksilta ei voitaisi välttyä.

### *Itäarmeijan huolto ja sen organisointi*

Tilanne eteni vuoden 1918 maaliskuun lopussa valkoisten kannalta suotuisasti. Tampere saatiin vallattua huhtikuun alussa. Valkoisten joukot jaettiin Tampereen valtauksen jälkeen kahtia Länsi- ja Itäarmeijaan. Jako ei vaikuttanut etappipäällikön alaisiin joukkoihin.<sup>54</sup> Länsiarmeija jatkoi perääntyvien punaisten takaa ajoa Tampereelta itään. Toisella armeijalla taas oli tarkoitus katkaista punaisten perääntymistie. Kenraalimajuri Ernst Löfströmin johtaman Itäarmeijan 18 000 miehen vahvuisen sotajoukon tärkeimpänä tehtävänä oli Viipurin valtaaminen ja rautatieyhteyksien katkaiseminen Pietariin. Tehtävän toteuttamiseksi Itäarmeijan joukot keskitettiin huhtikuun puolivälissä Karjalan kannakselle.<sup>55</sup>

Etappipäiväkäsyyssä nro 3 käsketty periaate etappiasemien kautta tehtävästä oman kaupungin tai kylän suojeluskuntalaisten huoltamisesta muuttui hyökkäysliikkeen alkamisen myötä. Kutsunnoilla perustettavia joukkoja valmistui armeijoiden käyttöön hajautetusti ympäri kotialueen paikkakuntia. Perustettavilla joukoilla ei ollut tarkkaa kotipaikkakuntaa niin kuin suojeluskunnilla oli ollut. Hyökkäyksessä joukon paikka vaihtui tilannekehityksen mukaan. Joukkojen huoltamista ei voinut ajatella tehtäväksi ainoastaan siten, että joukon taisteluun lähettäneen paikkakunnan vastuulla oli huoltaa rinta-





KUVA 10<sup>56</sup> ■ Itäarmeijan hyökkäysalueen rautatiet ja etappijärjestelmän kannalta tärkeät paikkakunnat.

malle lähetetyt oman kylän pojat. Armeijakohtainen operointi vaati resurssien keskittämistä logistisesti järkevään paikkaan ja lähettämistä sen jälkeen sinne missä niitä tarvittiin. Materiaalin kuljettamisen osalta rautatiellä oli ratkaiseva rooli.

Etappiesikunnan liikenneosaston sotilaskuljetustoimiston alaisina toimivat etappikomendantit johtivat kuljetuksia tärkeimmillä itäisen alueen rautatieasemilla. Itäarmeijan hyökkäysalueella Karjalassa näitä etappikomendantteja oli sijoitettu Elisenvaaraan ja Hiitolaan. Näiltä asemilta materiaali ja joukot voitiin vielä näppärästi ohjata joko Käkisalmen tai Viipurin suuntiin. Elisenvaaran asema oli myös sijoituspaikkana pääosalle Itäarmeijan esikunnasta. Ilmauhkaa ei vielä tuolloin ollut, ja ratapihat olivat oivia solmukohtia tilanteen hallitsemisessa ja johtamisessa. Itäarmeija esikunta oli organisoitu huollollisesti seuraaviin kokonaisuuksiin (kuva 11).<sup>57</sup>

Itäarmeijan esikunnan yleisesikunta oli jaettu operatiiviseen osastoon, yhteystoimistoon, tietotoimistoon ja kulkulaitososastoon. Näistä *kulkulaitososastolla* oli huollollista merkitystä. Tultaessa lähemmäksi rintamaa – tässä tapauksessa Karjalan kannasta – joukkojen ja materiaalin liikuttelu operatiivisen suunnitelman mukaisesti korostui enemmän kuin kotialueella. Etappiasemana toimi Hiitola. Sotatoimialueella rintamanosan komentajalla oli oikeus määrätä etappikomendantteja vastualueensa asemille. Niinpä etappikomendantteja oli määrätty hyökkäykseen lähdössä olevien ryhmien taakse Käkisalmeen, Anteraan, Imatralle, Kiviniemeen ja Rautuun. Etappikomendantit oli sijoitettu paikkakuntien rautatieasemille huolehtimaan joukkojen saapumisesta, materiaaliliikenteestä ja evakuoinneista. Näiltä rautatieasemilta etappikomendantit huolehtivat yhdessä taistelevien joukkojen organisaatioon kuuluneiden rintamaetappipäällikköiden kanssa materiaalin liikkeestä rintamalle ja siellä taisteleville joukoille.

Muita Itäarmeijan esikunnan huoltoon liittyneitä osastoja olivat tykistöesikunta, armeijaintendenttilaitos, saniteettiosasto, eläinlääkintäosasto, kenttäpostiosasto ja sielunhoito.

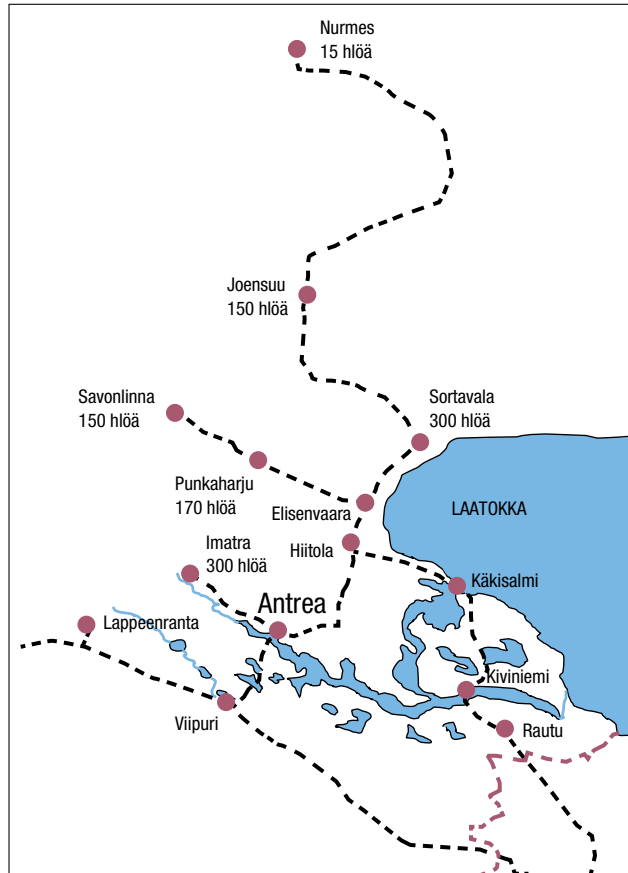
Itäarmeijan esikunnan *tykistöesikunnan* vastuulle kuuluivat tykistön ja kranaattien täydentämisen lisäksi myös jalkaväen aseistus ja ampumatarvikkeet, räjähdysaineet ja erilaiset tekniset välineet. Ampumatarvikkeista työläimpiä siirrettäviä olivat tykistön kranaatit. Ase-esikunta varasi ampumatarvikkeita asevarikoihin, joita olivat rautatien läheisyydessä Sortavalassa ja Elisenvaarassa. Operaation merkityksestä kertoo se, että eversti Nenonen oli henkilökohtaisesti järjestämässä ja varmistamassa Itäarmeijan ammustäydennystä.

*Armeijaintendenttilaitoksen* tehtävänä oli hankkia ja varastoida muonaa ja vaatetusta sekä muuta taloustavaraa. Hankinta tehtiin edelleen suojeluskuntapiireistä. Lähimmät suojeluskuntapiirien intendentuuripiirikonttorit sijaitsivat Sortavalassa, Mikkelissä ja Kuopiossa. Paikallisen hankinnan hel-



KUVA 11 ■ Itäarmeijan esikunnan organisointi.<sup>58</sup>

pottamiseksi piirit oli vielä jaettu alueisiin, joilla toimi aluepäälliköitä, joiden alaisuudessa oli vielä pienempien paikkakuntien<sup>59</sup> paikallispäälliköitä. Armeijaintendenttilaitoksen tehtävänä oli lisäksi etsiä alueeltaan varastoja, joihin suojeluskuntapiirien intendentuurikonttoreiden hankkima materiaali voitiin kerätä edelleen taistelualueelle jaettavaksi. Varastoihin hankitun materiaalin edelleen kuljettamiseksi se järjesti kuormastokolonnia ja hankki hevosia. Hevosten hankinnasta vastasi etappiesikunnan remonttihallitus. Itäarmeijalla ei vastaavaa toimielintä ollut. Itäarmeijan käytössä oleva remonttihallituksen hevosvarikko sijaitsi Hiitolassa. Varikon hevosvahvuus oli kaikkiaan noin 300–400 hevosta.



KUVA 12 ■ Itäarmeijan haavoittuneiden evakointisuunnitelma Antreasta kotialueen suuntaan.<sup>61</sup>

Itäarmeijan esikunnan *saniteettiosasto* toimi Sortavalassa ja vastasi Rintamaosuudellaan sairaiden ja haavoittuneiden hoidosta ja evakuoinnista. Se hankki tarkoitustaan varten sairaanhoitovälineitä, lääkäreitä ja sairaanhoitohenkilökuntaa. Rintaman läheisyyteen perustettiin etappisairaaloita Imatralle, Ensoon, Antreaan, Heinjoelle, Valkjärvelle ja Kiviniemeen.<sup>60</sup> Taistelulentän läheisyydessä tapahtuvan hoidon lisäksi oli järjestettävä haavoittuneiden jatkoahoito. Näissä sairaaloissa oli Itäarmeijalle varattuna kotialueelle johtavan junaradan varrelle yli tuhat vuodepaikkaa (kuva 12). *Eläinlääkintöosaston* tehtävät olivat samat kuin lääkinnälläkin, mutta koskivat luonnollisesti hevosia. Hevossairaalat sijaitsivat Antreassa ja hevosvarikon läheisyydessä Hiitolassa.

Voidaankin sanoa, että kulkulaitososaston, tykistöesikunnan ja armeijaintendenttilaitoksen vastuulla oli ampumatarvikkeiden ja talousmateriaalin hankinta sekä kuljettaminen Hiitolan etappiasemalta hyökkääville joukko-osastoille. Komeista nimistään huolimatta esikunnan osat oli sijoitettu muutamaan junanvaunuun Elisenvaaran asemalle. Armeijan esikunnan huoltotehtävissä oli vain yksi ammattiupseeri, ja hänenkin aikansa meni pääasiassa tykistöön liittyvissä tehtävissä. Eri huollon lajit yhdistävää huoltojohtajaa ei esikunnassa ollut, vaan osastot olivat suoraan komentajan alaisia.

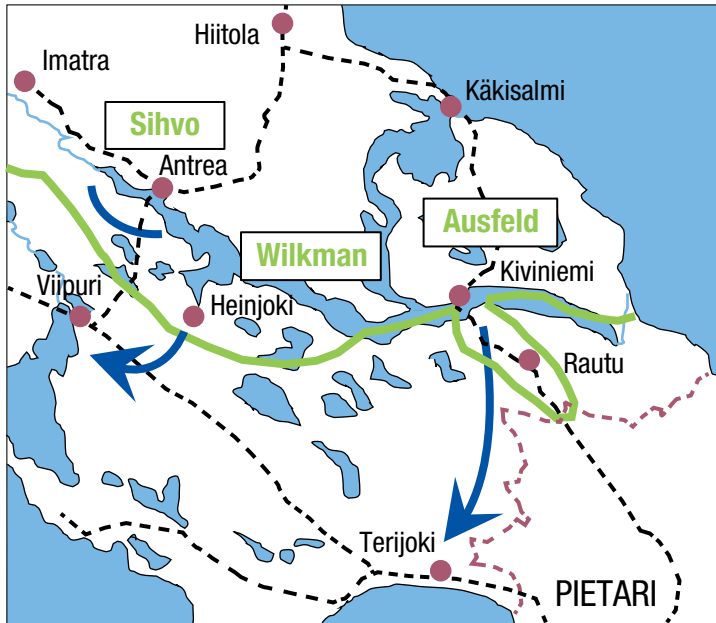
### *Itäarmeijan hyökkäyssuunnitelmat*

Karjalan kannaksen alueella taistelut olivat juuttuneet helmikuun jälkeen eräänlaiseen asemasotavaiheeseen, jossa rintamalinjat olivat maaliskuussa vakautuneet vähin resurssein puolustettaviin maastonkohtiin. Rintaman väli-alueilla oli runsaasti valvomattomia alueita, mutta näillä saloilla oli vain vähän hyökkäävän joukon huoltamiseen soveltuvia liikenneyhteyksiä.<sup>62</sup>

Itäarmeijan Viipurin valtaukseen ja Pietarin radan katkaisuun tähtäävän operaation valmistelu aloitettiin maaliskuun viimeisinä päivinä. Tällöin tiedusteltiin paikan päällä huollollisia mahdollisuuksia niiltä osin kuin ne eivät olleet vielä selvillä. Huoltotiedustelun mielenkiinto kohdistui tällöin Heinjoelle ja sen lähistölle Tuokkolaan. Syyt Heinjoen suuntaan kohdistettuun mielenkiintoon olivat selkeät. Sieltä oli tarkoitus koukata Viipuriin eteläpuolelle.

Yksinkertaistettuna Itäarmeijan operaatiosuunnitelma (kuva 13) oli seuraava:

1. Alueella jo olleen everstiluutnantti Aarne Sihvon johtaman Karjalan ryhmän oli pidettävä nykyinen rintamalinjansa Antrean eteläpuolella Viipuriin johtavan radan suunnassa.



KUVA 13 ■ Itäarmeijan operaatiosuunnitelma.

2. Sihvon johtaman Karjalan ryhmän muodostaman puolustuslinjan turvin alueelle siirrettiin kaksi kutsunnoissa perustettua useammasta rykmentistä koostunutta ryhmää – toinen kenraalimajuri Karl Fredrik Wilkmanin (myöhemmin Wilkama) ja toinen eversti Ernst Wilhelm Eduard Ausfeldin johtamana.

3. Wilkmanin tehtävänä oli vallata Heinjoen kautta koukkaavalla päähyökkäyksellä Viipuri. Sihvon ryhmä tuki Wilkmania ja hyökkäsi Antreasta rautatien suunnassa kohti Talia ja Viipuria. Sihvon ryhmästä irrotettiin lisäksi osasto Sarlin, joka suuntasi hyökkäyksen kohti Lappeenrantaa.

4. Ausfeldin ryhmän tehtävänä taas oli katkaista Pietariin menevä rautatieyhteys eteläisellä kannaksella. Toisaalta Ausfeldin ryhmällä varmistettiin hyökkäyksen vasen sivusta suuriruhtinaskunnan rajan toisella puolella väijyviltä venäläisiltä ja maasta paenneilta punaisilta. Ausfeldin ryhmän hyökkäys suuntautui Kivennavan kautta maastoitse Pietariin kulkevalle radalle. Tämä hyökkäyssuunta erkaantui kauaksi rautatieyhteydestä.

Itäarmeijan kolmen ryhmän esikuntien kokoonpanot vaihtelivat huollon osalta, vaikka niitä pyrittiin yhdenmukaistamaan ennen taistelujen alkamista.

Identtisiä esikunnista ei kuitenkaan tullut, mutta toisistaan eroavia olivat myös johtajien taustat. Arne Sihvo oli kolme vuotta Saksassa koulutettuna ollut jääkäri ja ylentynyt sodan parin kuukauden aikana jääkärikapteenista everstiluutnantiksi. Hänellä ei ollut huoltotaustaa. Sihvon Saksassa saama koulutus oli käsitelty korkeintaan komppanian johtamista.

Eversti Ausfeld taas oli saksalainen upseeri ja jääkäripataljoona 27:n viimeinen komentaja. Hänellä oli rintamakokemusta komppaniatasolta Belgiasta ja Ranskasta, jossa hän oli haavoittunut kahdesti ennen siirtoaan kouluttajaksi jääkäripataljoona 27:ään. Hän oli eronnut Saksan armeijasta voidakseen seurata jääkäreitä Suomeen.<sup>63</sup> Häntä voisi osaamisensa perusteella luonnehtia vähintään pataljoonan tason johtajaksi.

Kenraalimajuri Karl Fredrik Wilkman oli johtajista kokenein. Hän oli suomalaistaustainen venäjän armeijassa palvelut upseeri. Wilkman oli Haminan kadettikoulun kasvatti ja venäjällä yleisesikuntakoulutuksen saanut upseeri. Sotakokemusta hänellä oli muun muassa rykmentinkomentajana.

Huollon organisoinnin vaihtelu johtui ainakin osittain eroavista koulustaustoista. Eroista huolimatta kaikista näistä esikunnista löytyivät etappiasioista, intendentuurista, ampumatarvikkeista, lääkinnästä ja eläinlääkinnästä sekä oikeudenhoidosta vastaavat osat. Yksityiskohtaisinta huollon johtaminen oli Sihvon ryhmässä. Sihvon poikkeavat ajatukset huollon organisoinnissa johtuivat oletettavasti siitä, että hän oli toiminut alueella jo kaksi kuukautta ja kehittänyt tänä aikana huoltoaan vastaamaan paremmin paikallisia olosuhteita. Muiden komentajien joukot sen sijaan olivat juuri alueelle saapuneita ja nopeasti kutsuntojen jälkeen koulutettuja.

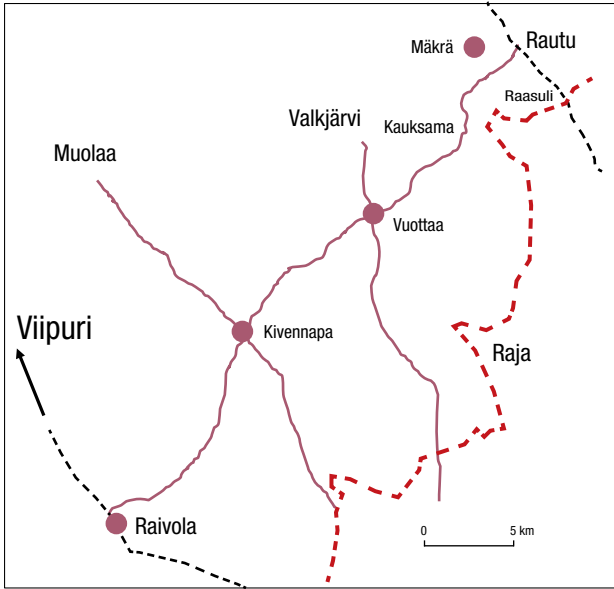
Itäarmeijan päävoimien siirrot Sihvon ryhmän taakse aloitettiin huhtikuun puolivälissä. Viipuriin suuntaavat Wilkmanin ryhmän joukot ja Sihvon ryhmän vahvennukset suunnattiin Antrean asemalle.<sup>64</sup> Ausfeldin ryhmän tavoite oli päähyökkäykseen nähden erillissuunnassa. Ryhmän oli edettävä kannaksen läpi ilman hyökkäysreitillä olevaa rautatietä. Hyökkäysreitti vei Raudusta kapeille ja kevään pehmittämille teille. Tämän erityispiirteen vuoksi suunta oli huollollisesti haastavin. Ausfeldin hyökkäyksen huollossa materiaalin siirto taistelevien joukkojen luokse kuormastoilla tulisi olemaan muita ryhmiä merkittävämmässä asemassa.

## *Huolto ei pääse irti rautatiestä – Ausfeldin ryhmän huolto*

Tiedot jääkäriyrykmenttien ja -pataljoonien huollon järjestämisestä ja organisoinnista ovat epävarmoja. Joukkojen perustaminen värväyksen ja kutsuntojen avulla tapahtui todella lyhyessä ajassa. Tärkeintä oli kouluttaa taistelevia joukkoja. Niidenkin koulutus oli lähinnä asekäsitteilyä ja sulkeisia. Aikaa tähän oli vain pari viikkoa.<sup>65</sup> Tuossa ajassa henkilöstöä ei ollut mahdollista kouluttaa erikoisosaamista vaativiin tehtäviin, ei edes tavallisiksi sotilaisiksi. Onkin oletettavaa, että perustetun organisaation huollosta vastaaville paikoille sijoitettiin siviilioasaamisensa perusteella sopivaksi arvioituja henkilöitä. Tärkein huollon henkilöstö lienee muodostunut hevosista, kärryistä ja ammattitaitoisista hevosmiehistä sekä niistä kootuista kuormastoista<sup>66</sup>. Erikoisosaaminen taas lienee ollut saksalais- tai venäläisperäisen kenttäkeittimen käytön hallintaa.

Kutsunnoilla perustettujen jääkäriyrykmenttien organisointi tehtiin Saksasta saapuneiden jääkäreiden ympärille. Toinen organisoitintapa oli värväys. Nämä kaksi organisoitintapaa aiheuttivat todennäköisesti eroavuutta värvätyjen pataljoonien ja jääkäripataljoonien välillä. On luultavaa, että ainakin jääkäripataljoonat organisoitiin enemmän Saksasta saatujen oppien ja toimintaperiaatteiden mukaisesti. Tähän oli olemassa jääkäreiden mukanaan tuoma oppikirja, *Suomalainen sotilaskäsikirja*.<sup>67</sup> Oppikirja oli kuitenkin vain teoriaa, vaikka alemman tason huoltoa sen mukaan yritettiin järjestää. Itäarmeijan esikunnalla ei ollut käytössään omia huoltomuodostelmia. Sama kosketti myös Ausfeldin ryhmää. Armeijan intendenttilaitos perusti kenttävarastoja rautatieasemille ja järjesti niiltä materiaalia kuormastokolonnilla tarvitsijoille. Varsinaisia huoltojoukkoja nämä kolonnat eivät olleet, ennemminkin tilanteeseen ja tarpeeseen järjestettyä ainoaa käytössä ollutta kuljetusvoimaa.<sup>68</sup> Raudussa näiden kenttämakasiinien ja tarvittavien kuormastokolonnien perustaminen jäi rautatieasemalle sijoitetun etappikomendantin tehtäväksi.

Ennen hyökkäyksen alkamista annettuun Itäarmeijan hyökkäyskäskyyn (18. huhtikuuta 1918) oli kirjoitettu myös liite huollosta.<sup>69</sup> Tuossa huollon erikoismääräykseksi nimitetyssä huoltokäskyssä Ausfeldin ryhmän etappikomendantiksi Rautuun määrättiin agronomi Helander ja lääkäriksi tohtori Linko. Armeijan esikunta oli järjestänyt ammusvarastot ja elintarvikkeet sekä kenttäpostikonttorin Raudun *etappimakasiiniin*. Haavoittuneita ja sairastuneita varten *etappisairasvastaanotto* oli järjestetty Kiviniemeen ja Valkjärvelle.



KUVA 14 ■ Ausfeldin ryhmän hyökkäyksen huoltotie läpi Kannaksen.

Raudun aseman alueen veriset taistelut olivat päättyneet valkoisten voittoon vain puolitoista viikkoa aikaisemmin. Nyt asemasta valmisteltiin hyökkäyksen lähtöaluetta sekä Ausfeldin ryhmän materiaalivarastoa.

Ausfeldin ryhmän suunnitelmana oli huoltaa joukot Raudun kautta aina hyökkäyksen tavoitteeseen Viipurin radan varrella olleeseen Raivolaa asti (kuva 14). Sivusuunnassa yhteyttä muihin hyökkääviin naapuriryhmiin ei olisi tiestön kautta mahdollista saada. Huoltotiestä tuli Raudusta aseman makasiineilta syvyyteen työntävä elämänlanka. Kuljetusmatkat muodostuivat kelirikon pehmentämällä ja auraamattomilla teillä väistämättä pitkiksi. Hyökkäyssuunta sisälsikin merkittävän huollollisen riskin. Muualta kuin Raudusta huollon sai järjestymään vasta, kun Pietariin menevä rata oli omin voimin katkaistu ja Viipuri muiden ryhmien hyökkäyksellä vallattu. Tällöin huolto olisi mahdollista rautatien kautta Raivolasta Viipuriin.

Itäarmeijan hyökkäys käynnistyi 19. päivänä huhtikuuta. Ausfeldin ryhmän vasen sivusta suojattiin polttamalla rautatiesillat usean eri joen kohdalta Raasulin suunnasta<sup>70</sup>. Lappeenranta vallattiin 26. huhtikuuta ja Viipuri siitä kolmen päivän päästä. Viipurin valtauksella punaisten pakotie entisen suuri-ruhtinaskunnan rajan yli katkesi.



Kaikkiaan Ausfeldin joukkojen vahvuus oli noin 6 000 miestä ja yli 100 hevosta. Ainut tapa pienentää huoltoyhteyden muodostamaa riskiä oli täyteen lastattujen kuormastojen käskeminen seuraamaan hyökkäyksen perässä. Näin tapahtuikin. Raudusta etappiasema järjesti kolonnia päähuoltotietä Rautu–Kivennapa seuraten. Kelirikko tuotti kuitenkin suuria vaikeuksia. Ylimääräisten kolonnien lisäksi myös Ausfeldin joukkojen omat täyteen pakatut suuret kuormastot jäivät jälkeen.

Ampumatarvikkeita riitti hyökkäyksen ensimmäisinä päivinä vielä kaikille, mutta elintarvikkeista alkoi olla nopeasti huutava pula. Tarpilassa, Kauksamalla, Vuottaalla ja Kivennavalla Ausfeldin joukot saivat sotasaalista, jonka joukossa oli runsaasti elintarvikkeita. Kaikki elintarvikkeiden täydennykset suoritettiin aluksi alueelta saadun sotasaaliin avulla. Ausfeldin tarkoituksena oli siirtää ylimääräisillä kolonnilla materiaalia etupainoisesti Raudusta Kivennavalle ja lyhentää elintarvikkeiden ja ampumatarvikkeiden täydennysmatkaa. Armeijaintendentuurin käskystä Raudusta liikkeelle lähteneet kolonnat pysäytettiin kuitenkin Vuottaalle. Nämä armeijaintendentin tai etappipäällikön näkökulmasta erillistä tehtävää suorittavat kolonnat tarvittiin toisaalla ilman, että kenelläkään oli ymmärrystä Ausfeldin ryhmän huoltotilanteesta. Ausfeldin sähkössä armeijaintendentille ilmaisema mielipaha ”*Sotaliikkeet eivät voi mukautua intendentuuriin, vaan intendentuurin on mukauduttava taktillisen aseman mukaan*” on tätä taustaa varten ymmärrettävä.

Etäisyyden venyessä haavoittuneiden evakuointiin käytettiin kuormastojen mukana liikkuvia kenttäsitomoja (kenttäambulansseja). Toiset sotilaat tai parinkantajat kuljettivat rintamalla haavoittuneet sitomolle. Sitomolta haavoittuneet kuljetettiin yleensä kenttäsairaalaan, joka sijaitsi lähellä rintaman takana. Raudun rintamalla sitomojen ja kenttäsairaalan väliin oli kuitenkin järjestetty pääsitomo, johon sitomojen haavoittuneet kerättiin. Raudun rintamalla pääsidontapaikka sijaitsi Mäkrän kylässä. Hyvänä puolena voitiin pitää sitä, että Mäkrän kylässä haavoittuneet voitiin siirtää pääsitomosta suoraan junaan. Tästä ei ollut enää pitkä matka lähimmälle kenttäsairaalalle, joka sijaitsi Kiviniemessä. Kenttäsairaalaan haavoittuneet voitiin sen jälkeen evakuoida kauemmaksi koko itäisestä Suomesta varatuille sairaalapaikoille. Kenttäsairaalassa haavoittuneille voitiin tehdä parhaimmillaan pieniä kirurgisia operaatioita, mutta suurimmat leikkaukset tehtiin kauempana sijainneissa vakinaisissa sairaaloissa (katso kuva 12).

Yhteys Viipurin ja Pietarin väliseen rautatiehen saavutettiin 24. huhtikuuta. Tämä merkitsi, että Ausfeldin ryhmän huolto voitiin ohjata Viipurin

valtauksen jälkeen myös rautatietä pitkin. Siihen asti oli pärjättävä kolonnien avulla ja elintarvikkeet oli hankittava hyökkäysalueelta. Ausfeldin ryhmän IV jääkäripataljoonan saavutettua Raivolan se tyhjensi paikallisen osuuskaupan varastot. Tilannetta kuvaa hyvin Ausfeldin 28. huhtikuuta 1918 armeijaintendentille lähettämä sähkö. Tällöin Kivennavasta oltiin muodostamassa huoltokeskusta Raudun ja Raivolan väliin. ”Kivennavalla sotavankeja sekä sairaita ja haavoittuneita sotilaita ilman ruokaa, pyydän Teidän parantamaan epäkohdan. Odotan vastausta.”

Hyökkäys osoitti selkeästi ne vaikeudet, jotka kapealle kelirikotielle suuntautuva rautatiestä irtoava hyökkäys ja sen huoltaminen toivat mukanaan. Kevään suomalaisissa olosuhteissa rautatiestä oli vaikea päästä irti. Etappilaitoksen (huollon) ja operatiivisen toiminnan välillä oli selkeä kahtiajako. Molemmat kävivät ikään kuin omaa sotaansa – operaatikot sotatoimialueella ja etappilaitos kotialueella. Taistelevien joukkojen komentajan rinnalla tai pikemminkin takana oli ikään kuin erillinen huollon johtaja.<sup>71</sup> Materiaalivirrat yhdistyivät vain rautatiekuljetuksin tai etappiasemilta taisteleville joukoille hankittujen hevuskolonnien avulla. Muuten tukea oli vaikea yhdistää. Kuormastotkin olivat vapaussodan aikana lähinnä liikkuvia varastoja, jotka seurasivat taistelevia joukkoja. Jos kuljetustukea järjestettiin esimerkiksi hevuskolonnien muodossa, ne saattoivat hävitä taistelevan joukon takaa silloin kuin etappiasema sitä tarvitsi. Näin tapahtui operatiivisesta tilanteesta välittämättä. Yhteistä tilannekuvaa ei ollut. Eikä sitä osattu edes toisilta kysyä, niin omaa sotaa käytiin.

# 3

---

## TARVITAAN PUOLUSTUSLAITOS JA HUOLLON OSAAMISTA

### Etappilaitoksesta varuskuntien taloudenhoitajiksi

Vapaussodassa armeija oli perustettu nopealla aikataululla, mutta valmista toimintamallia sotavoiman rakentamiseksi ei ollut olemassa. Ensin oli luotava oma puolustuslaitos, jolle oli mahdollista tulevaisuudessa kehittää yleinen taktiikka ja aselajien taktiikat.<sup>1</sup>

#### *Etappilaitos näivetty liikekannallepanon rautatiekuljetuksiksi*

Päämajan esikuntien organisoinnin jälkeen ensiaskeleitaan ottavalle armeijalle perustettiin kolme johtoesikuntaa.<sup>2</sup> Esikuntien vastuut jakaantuivat siten, että sotaministerin johtaman senaatin *sota-asiaintoimituskunnan* (myöhemmin Sotaministeriö) vastuulla oli etappiesikunnalle kuuluneet sotamateriaalin hankintaan ja rahoitukseen liittyvät asiat. *Yleisesikunnalle* taas kuului operatiivinen – eli armeijan käyttämisen – suunnittelu. Sotaväen päälliköllä taas oli käytössään yleisesikunnan koulutusosastosta hänelle muodostettu *sotaväen esikunta*. Hänen tehtävänään oli kouluttaa palveluksessa olevat sotilaat ja sodan ajan reservi.<sup>3</sup>

Voidaan sanoa, että johtamisen kolmijako oli vapaussodan päämajan organisoinnin perintöä. Etappiesikunta ja ase-esikunta organisoitiin senaatin sota-asiaintoimikuntaan, yleisesikunta säilytti tehtävänsä operatiivisten suun-

nitelmien toimeenpanijana ja sotaväen päällikkö peri joukkojen koulutuksen ylitarkastusviraston tehtävät.

Huollon toimialojen tai osa-alueiden kokonaisuudet organisoitiin senaatin sota-asiain toimituskunnalle (*sotaministeriölle*). Kaikilla tasoilla huolto nähtiin ilman yhteistä johtoa olevina toisistaan erillisinä huoltolajeina. Taisteluvälinehuolto, intendentuuri, lääkintä ja eläinlääkintä olivat kaikki omia kokonaisuuksiaan. Yhtenäistä huoltojohtoa ei ollut olemassakaan. Eriytyneet kokonaisuudet näkyivät myös huollon rauhan ajan organisaatioissa. Huolto oli ensimmäisissä organisaatiokaavioissa lähinnä keskusvarikoita eri materiaali-ryhmille. Varuskunnissa huolto poikkesi tästä. Varastoinnin ja kunnossapidon sijaan siellä painotettiin intendentuuria – muonitusta, vaatteita, rahoitusta ja kiinteistöjä.<sup>4</sup>

Kuljetukset olivat olleet vapaussodan aikana yhteinen asia kaikille huoltolajeille. Rauhoittuneessa tilanteessa kuljetukset olivat elintärkeä asia myös operatiivisen suunnitelman mukaisille joukkojen siirroille. Kuljetuksiin liittyvät asiat olivat kuuluneet aluksi sota-asian toimikunnalle, mutta jo elokuussa 1918 ne siirrettiin *yleisesikunnan* vastuulle. Vapaussodan etappilaitoksessa kuljetukset olivat olleet huoltotoiminnan kannalta tärkein ja yhdistävin osa. Muutos siirsi rautateillä tapahtuvat kuljetukset eri esikunnan johtoon kuin muut huollon osa-alueet tai huoltolajit. Joukkojen ja materiaalin liike rautateillä organisoitiin vuonna 1918 operatiivista suunnittelua tukevasti yleisesikuntaan *kulkulaitos- ja etappiasistolle*.<sup>5</sup> Tähän muutokseen liittyi myös vuonna 1920 julkaistu *Etappipalvelusohjesääntö*. Siinä valtakunta jaettiin kotiseutuun, etappialueeseen ja taistelualueeseen. Ohjesääntö asemoi etappilaitoksen toimimaan etappialueelle (kuva 15).<sup>6</sup>

*Etappipalvelusohjesäännössä* – joka oli vaatimaton 30 sivun paperivihkonen – armeijan huoltamisesta vastasi siis etappilaitos ja huoltamiseen kuuluivat miehistön ja hevosten täydentäminen, ampumatarvikkeet, insinöörivälineet, elintarvikkeet, vaatetus, varustarpeet, lääkintä, eläinlääkintä, sotilaskuljetukset,

#### Aluejako vuoden 1920 Etappipalvelusohjesäännön mukaan



KUVA 15 ■ Etappilaitoksen rooli kotiseudun ja taistelualueen välissä.

posti, lennätin ja puhelin sekä rahavarat.<sup>7</sup> Jako ja etappilaitoksen tehtävät olivat kuin kopio vapaussodassa vallinneesta tilanteesta.

Vuonna 1922 perustettiin *yleisesikuntaan* liikekannallepanosta, kuljetuksista sekä niiden organisoinnista vastannut Osasto 1. Tähän osastoon sulautui myös aiemmin yleisesikuntaan siirretty kulkulaitos- ja etappiosasto. Nimi vain oli tällä välin muuttunut *kulkulaitostoimistoksi*. Rautatiekuljetukset ja joukkojen kuljettaminen sotänäyttämölle siirtyivät muutoksen myötä liikekannallepanosuunnittelun osaksi. Tässä vaiheessa etappijärjestelmä painotti rautateitä pitkin sotänäyttämölle tapahtuvia materiaalin ja henkilöstön täydennys- eli jälkikuljetuksia sekä evakuoiteja – ei intendentuurimaista huoltoa. Tämä näkyi myös samana vuonna (1922) ilmestyneissä etappipalvelus- ja kuljetusohjesäännöissä. Etappilaitoksen nimikin oli muuttunut *etappikuljetuslaitokseksi*.<sup>8</sup> Muutos on nähtävissä ohjesäännön laitokselle antamassa tehtävässä.

*”Etappikuljetuslaitoksen tehtävänä on käyttämällä etappialueen apuneuvoja ja varastoja, etenkin vihollismaassa, ylläpitää n.k. etappilinjoilla yhteyttä kotiseudun ja kenttäarmeijan välillä, toisin sanoen huolehtia sotavoiman täydennysmiehistön, hevosten, ajoneuvojen ynnä kaikkien armeijalle tarpeellisten tarvikkeiden jälkikuljetuksesta ja ottaa huostaan tai kuljettaa pois kaikki se, mikä voi estää kenttäarmeijan toimintaa. Tällaisia etappilinjoja ovat rautatiet, maantiet ja vesitiet. Ensi sijassa käytetään etappilinjoina rautateitä.”<sup>9</sup>*

Järjestely etappikuljetuslaitokseksi jäi yrittelyksi<sup>10</sup>. Etappikuljetuslaitos soveltui huonosti rauhanaikaan. Kuljetuksia taistelukentälle ei enää tarvittu. Lopullisesti alkuvuosien huoltotaktiikan kehittäminen etappilaitoksen osana saatiin unohtaa, kun kulkulaitostoimisto irrotettiin yleisesikunnan Osasto 1:n kokoonpanosta vuoden 1925 alussa suoraan yleisesikunnan päällikön alaisuuteen. Etappilaitos lakkasi olemasta ohjesääntötasolla vuonna 1927. Tuolloin ilmestynyt kenttäohjesäännön ensimmäinen osa (K.O. 1) ei sitä enää tunnistanut.<sup>11</sup> Huollon kehitystyön painopiste siirtyikin ylätasoon etappi(kuljetus)laitoksesta varuskuntien huoltoon.

### *Huollosta tulee intendentuuria ja varuskuntien taloutta*

Vapaussodan jälkeen Suomeen jäänyt saksalainen ja venäläisperäinen sotamateriaali varastoitiin varikoihin ja varuskuntiin. Varikoita perustettiin taisteluvälineiden varastoimiseksi Viipuriin, Helsinkiin, Kuopioon ja Ilmajolle.<sup>12</sup> Li-

kekannallepanossa perustettavat joukot olivat aluksi samat kuin varuskunnissa koulutuksessa olevat rauhan ajan joukot. Varuskunnista saatiin liikkeelle kolme divisioonaa ja yksi prikaati. Vuodesta 1919 alkaen sodan ajan joukot suunniteltiin tuplattavaksi liikekannallepanossa rauhan ajan joukkoihin nähden. Tämä tehtiin monistamalla varuskuntien rauhan ajan organisaatio kaksinkertaiseksi kutsumalla vastaava määrä reserviläisiä palvelukseen. Nämä perustettavat joukot nimettiin A- ja B-joukoiksi. A-joukko tarkoitti varuskunnassa *pääosin varusmiehistä* ja henkilökunnasta perustettua ensimmäisen lähdön joukkoa. B-joukko taas tarkoitti kantahenkilökunnan rungosta ja liikekannallepanon jälkeen varuskuntiin saapuvista *reserviläisistä* muodostettavaa organisaatioltaan identtistä joukkoa. Tämä tuplasi armeijan perustettavien joukkojen määrän kuuteen divisioonaan ja kahteen prikaatiin. Näiden joukkojen perustamisen jälkeisestä sotajoukkojen käytöstä poiki yhä enemmän operatiivista suunnittelua. Varuskunnista oli päästävä nopeasti liikkeelle kohti itärajaa.<sup>13</sup> Liikkeestä kohti rajaa vastasi ensin etappilaitos ja myöhemmin yleisesikuntaan siirtynyt kulkulaitostoimisto.

Huollon osatekijät olivat alkuvuosien kehityksen aikana eriytyneet edelleen toisistaan. Liikekannallepanon mukaantulo ei helpottanut asiaa. Joukkojen sotamateriaalin hankinta, liikekannallepano sekä joukkojen rautatiekuljetukset sotänäyttämölle alkoivat irtaantua toisistaan erillisiksi kokonaisuksiksi.<sup>14</sup> Varuskuntien ja joukko-osastojen perustaminen painotti uusia huollon osa-alueita. Tarvittiin jotain aivan muuta kuin rautatiekuljetuksia. Varuskunnissa huolto painottui intendentuuriin ja talouteen.

Valtioneuvosto asetti joulukuussa 1918 komitean laatimaan ohjeistusta joukko-osastojen, sotilaallisten virastojen ja -laitosten talousohjeeksi.<sup>15</sup> Toki joukko-osastoilla oli käytössään väliaikaisia ohjeita taloushallintonsa tueksi, mutta ohjekokoelmaa ei vielä ollut. Taloudenhoidon suuntaviittana pisimpään lienee palvellet ohjesäännön luonteinen ”*Ohjeita sotalaitokseen kuuluville tilintekijöille*” (1920).<sup>16</sup> Talousohjesääntöä valmistelleen komitean mietintö oli valmiina viiden vuoden työn jälkeen tammikuussa 1924. Mietintöä ja ohjesääntöä ei kuitenkaan vielä valmistumisen jälkeen hyväksytty käyttöön.<sup>17</sup> Taloudenhoidon ohjeistuksen vitkutteluun oli syynsä. Koko puolustuslaitos oli noina alkuvuosina muutoksen tilassa. Varuskuntien sijaintipaikkakunnat, organisaatiot, henkilöstö ja joukko-osastojen nimetkin vaihtuivat tiuhaan. Tämä näkyi erityisesti vuonna 1921 loppuun saatetussa armeijan uudelleenjärjestelyssä, jolloin varuskuntapaikkakunnat vaihtuivat

operatiivista suunnitelmaa ja liikekannallepanoa paremmin palveleviksi. Vuonna 1923 aloitti työnsä puolustuslaitoksen kokonaisvaltaista kehittämistä suunnitellut puolustusrevisioni. Puolustusrevisionissa poliitikot ja sotilaat istutettiin ensimmäistä kertaa saman pöydän ääreen. Kokouksissa kirjailtiin pohjaa suomalaiselle puolustusjärjestelmälle. Työ kesti reilut kaksi vuotta. Mietinnön valmisteluvaiheessa armeijassa päättäviin aseisiin nousseet entiset Venäjän armeijan upseerit syrjäytettiin vähitellen tärkeimmiltä paikoilta. Armeijan johto siirtyi jääkäriupseereiden hallintaan. Ero entisten niin sanottujen ”ryssän upseereiden” ja jääkäreiden osaamisessa oli suuri. Jääkärit olivat toimineet Saksassa useimmiten komppaniatason johtotehtävissä. Pätevyityminen suurempien joukkojen johtamiseen oli tapahtunut muutaman kuukauden pikakurssilla vapaussodassa. Puolustusjärjestelmän rakentamisesta tuskin oli kokemusta yhdelläkään jääkärillä. Puolustusrevisionin mietintö valmistui vuonna 1926 ja loi omalta osaltaan pohjan suunnalle, johon puolustusjärjestelmää oli tulevaisuudessa rakennettava. Jääkäreiden vaikutusvallan kasvun mukana hyökkäyksellinen ajattelu nousi keskiöön ja yleisesikunnan päällikön paikalta syrjäytetyn, väärää kokemuspohjaa olevan kenraalimajuri Oscar Enckellin hahmotelmat Karjalan kannaksen puolustuslinjoiksi unohutuivat ainakin hetkeksi.<sup>18</sup>

Itsenäistymisen alkuvuosina varuskunnissa alkava varusmieskoulutus ja sen tarpeet olivat keskeisiä. Oli tärkeämpää hankkia varusmiehille ja henkilökunnalle ruokaa ja rehua, hoitaa kiinteistöjä, lämmittää kasarmeja sekä maksaa päivärahoja ja laskuja ajallaan. Päivittäinen asioiden hoito ja talouden asiat leimasivat varuskunnissa huoltoupseereiden arkea. Kasarmeilla ei ollut tarvetta miettiä sodan ajan armeijan huoltamista rykmenttien hyökätessä. Huolto alkoikin näyttäytyä lähinnä taloudenhoitona ja intendenttuurina. Huoltoupseereita kutsuttiinkin talousupseereiksi.

### *Alkuvuosien huollon ohjesääntötekstit*

Vuoden 1920 *Etappipalvelusohjesääntö* oli lähinnä rautateiden käyttöä ohjaava ylemmän johtoportaan ohjesääntö. Mitä huollon ohjeistusta tai ohjesääntökirjallisuutta sitten oli olemassa alkuvuosina koulutettavien sodan ajan joukkojen opastukseksi? Sisällöltään identtiset *Harjotuskirja* ja *Voima 1906* olivat olleet käytössä suojeluskuntien koulutusohjeiksi ennen varsinaisen sodan syttymistä. Huolto-ohjesäännöiksi niistä ei ollut. Vapaussodan jäljiltä tärkein yksittäinen

opas oli lopulta kahdeksanosaiseksi paisunut *Suomalainen sotilaskäsikirja*.<sup>19</sup> Kirjan alkuversion olivat laatineet jääkärit saksalaisten ohjesääntöesikuvien perusteella Berliinissä vuoden 1917 aikana.<sup>20</sup> Berliinissä ohjesäännön tekijöiksi valikoituneista jääkäreistä kenelläkään ei ollut varsinaista huollon koulutusta. Ainoastaan Väinö Kaisla oli ammatiltaan eläinlääkäri ja kirjoitti käsikirjan eläinlääkinnän osuuden.<sup>21</sup>

Huollon osaajien puute ei ole yllättävää. Jääkärit eivät saaneet Saksassa juurikaan huoltokoulutusta. Huollon ja huoltotaktiikan kehittämiseen ei *Suomalaisen sotilaskäsikirjan* kirjoittajista osallistunut myöhemmällä urallaan suoranaisesti kukaan. Mielenkiintoisin nimi kirjoittajien joukossa huoltotaktiikan osalta oli *zugführer* Johan Victor Ahlroth (vuodesta 1935 Arajuuuri)<sup>22</sup>. Hänenkin osuutensa oli lähinnä huollollinen sivuosuma, kuten myöhemmin selviää.

Korkeinta huollon koulutusta edusti vuonna 1917 Liepājassa pidetty muutamaa kuukautta ennen Suomeen lähtöä järjestetty intendentuurikurssi<sup>23</sup>. Kukaan neljästä kurssille osallistuneesta jääkäristä ei osallistunut Suomalaisen sotilaskäsikirjan laatimiseen. Jääkäripataljoonassa lääkäreinä<sup>24</sup> tai eläinlääkäreinä<sup>25</sup> palvelleilla oli jo ennen liittymistä pataljoonan vahvuuteen suoritettuna pohjaopintoja tai valmis pätevyys lääkärin tai eläinlääkärin tehtävään.

Huollon johtamisesta ei jääkäreille kertynyt muuta käytännön kokemusta kuin tehtävien hoidosta pataljoonan muonitusupseereina<sup>26</sup> ja komppanian vääpeleinä tai muonitusaliupseereina<sup>27</sup>. Näiden tehtävien hoitamiseen ei annettu sen kummemmin kurssitusta, vaan taidot opittiin tehtävähoidon yhteydessä. Eniten jääkäripataljoonassa palvelleista oli asemestari- tai asesepäkoulutuksen saaneita, mutta heitäkin oli kaikkiaan vain 14. Asemestarin tehtäviin koulutetuista pääosa oli aliupseereita. Toinen huoltokoulutusta saanut jääkäriyhmä oli lääkintäkurssin käyneet. Nämä jääkärit oli koulutettu komppanioiden paarinkantajiksi, sanitääreiksi, lääkintämiehiksi ja parhaimmillaan lääkintäaliupseereiksi<sup>28</sup>. Muista miehistötason huoltokoulutuksista mainittakoon kengityssepät<sup>29</sup>. Jääkäreille annettu huoltokoulutus oli kaikkiaan pienimuotoista ja pataljoonan jokapäiväistä toimintaa palvelevaa. Tällä jääkäreiden mukanaan tuomalla osaamis pohjalla ei suomalaista huoltotaktiikkaa kehitettäisi.

Suomalaisen sotilaskäsikirjan huollon osuudet olivat edellä kerrottujen syiden vuoksi sisällöltään pääosin saksalaisista huollon ohjesääntötekstistä tehtyjä käännöksiä. Ilmeisesti jääkäreiden vähäisen huollon koulutuksen takia oli



Suomalaisesta sotilaskäsikirjassa huoltojärjestelmää tai huollon toimintatapoja esitelty käsikirjamaisuuden antamaa mielikuvaa laajemmin. Huoltoon oli uhrattu viimeisessä painoksessa kaikkiaan 203 sivua.<sup>30</sup> Tämä oli lähes sivulleen kolmasosa koko tämän alkuvuosien perusohjesäännön sisällöstä.

Suomalaisessa sotilaskäsikirjassa huoltojärjestelmä rakentui etappilaitoksen varaan. Siis samalla tavalla kuin oli tapahtunut vapaussodassakin. Kotimaasta sotatoimialueelle tapahtuva liike ja materiaalivirta kuvattiin tapahtuvaksi kahdella tasolla. Selustan ja tukialueen materiaalikuljetukset tapahtuivat rautateillä ja sotatoimialueen taistelevien joukkojen taas kuormastojen avulla.

Sotatoimialueen kuormastot olivat eräänlaisia taistelevia joukkoja seuraavia liikkuvia varastoja. Niiden avulla materiaali seurasi taistelevien joukkojen perässä eri organisaatiotasolla. Lähimpänä taistelevia joukkoja liikkuivat *taistelukuormastot*, jotka seurasivat joukkoja komppaniassa ja pataljoonatasolla. Taistelukuormasto kuljetti mukanaan ampumatarvikkeet, haavoittuneiden ensiapuun tarvittavat välineet ja kenttäkeittiön.

Rykmentin pataljoonien muodostamaa marssiosastoa seurasi rykmentin oma *suuri kuormasto*, jonka tehtävänä oli kuljettaa muonaa, kunnossapitoon tarvittavia välineitä, ampumatarvikkeita jalkaväelle ja tykistölle sekä majoittumiseen tarvittavaa materiaalia. Kuormastojen taktinen ja taistelutekninen ohjaus rajoittui lähinnä etäisyyteen taistelevasta joukosta, tien pitämiseen auki rintaman suuntaan tai sieltä pois suuntautuvalla liikkeellä sekä kuormastojen suojaamiseen.<sup>31</sup> Malli oli hyökkäyksellinen ja eteenpäin suuntaava. Periaate oli todennäköisesti ajalta ennen ensimmäistä maailmasotaa, eikä siinä huomioitu länsirintaman paikalleen juuttuneiden taisteluiden vaikutuksia huoltoon.

Huollon osa-alueiksi käsikirja tunnisti *muonituksen* ja *ampumavara-täydennyksen*. Majoittuminen ja leiriytyminen olivat kaikkien sotilaiden yhteinen taito siinä missä marssikin. Ampumavara-täydennyksen käsikirja jakoi jalkaväen ja tykistön sekä erikoisajajien, kuten pioniirien, konekiväärien ja ratsuväen, ampumavara-täydennykseksi.

*Lääkintähuollosta* oli Suomalaisesta sotilaskäsikirjassa käsitelty ainoastaan sairaankantajain toiminta. Tämä lienee johtunut siitä, että haavoittuneen pelastaminen tai sairaan parantaminen kuului lähinnä lääkärille, eikä sotilaan tarvinnut käsikirjassaan tietää muuta kuin miten haavoittunut toimitettiin nopeasti henkensä säilyttäen lääkärin luo. Sama koski *eläinlääkäritoimintaa*. Kavioiden hoito ja hevosten ruokinta olivat miehistölle eläinlääkärin tehtäviä tai laajempaa huoltojärjestelmän tuntemusta tärkeämpää.

**Pataljoonassa** oli käsikirjan mukaan huoltohenkilöstönä yleensä *taloudenhoitaja, rahastonhoitaja, muonitusupseeri, varusmestari ja 1–2 lääkäriä*. Pataljoonilla oli pieni lääkintäelin, joka käsitti lääkärin lisäksi pari sairaanhoitajatarta ja sanitääriä, joskus muutaman sairaankantajankin. Parhaillaan evakuointiin saattoi olla varattuna 1–2 hevosvetoista sairasajoneuvoa. Koska hevoset olivat elinehto kuormastojen liikkeelle, myös kengitysseppä kenttäpa-joineen kuului pataljoonaan.

Ruokahuollosta ja pataljoonan kuormaston elintarvikeajoneuvoista määräsi muonitusupseeri. Pataljoonaa seuraavien *ampumatarvikeajoneuvojen* liikkeistä taas vastasi päteväksi katsottu aliupseeri. Hevosten ja ajoneuvojen (kär-ryjen ja rekien) vahvuudet vaihtelivat sen mukaan, miten paljon pataljoonalla oli tarvikkeita.<sup>32</sup> Kuormastot oli mahdollista jakaa kahteen osaan, pataljoonan *taistelukuormastoon ja suureen kuormastoon* (kuva 16).

**Komppaniassa** oli *muonittaja, kaksi keittäjää*, tarvittavat elintarvikeajoneuvot ja kenttäkeittiö tai sen puutteessa niin sanottu kenttäpata-ajoneuvo, *lääkintäaliupseeri* ja tavallisesti *neljä sairaankantajaa*. Ampumatarvikeajoneuvoja johti yleensä *komppanian vääpeli*, joka muutenkin huolehti komppanian huollosta.

Tällä huollon ohjesääntöjen käänköskokoelmalla ei pitkään selvittäisi. Tarvittiin ensin omat yleisen taktiikan periaatteet ja vasta niiden pohjalle voitiin rakentaa huoltojärjestelmä. Yhteistä taktiikan kehystä varten asetettiin oh-



KUVA 16 ■ Pataljoonan kuormastot.<sup>33</sup>

jesääntötoimikunta, jonka laatima *Kenttäpalvelusohjesääntö* otettiin käyttöön ehdotuksena 21. huhtikuuta 1920. Ohjesääntötoimikunnan puheenjohtajana ja ilmeisesti suurimman kirjoitustyön tekijänä toimi kenraalimajuri Paul Bruno von Gerich. Kenraalimajuri Paul von Gerich oli koulutukseltaan Haminan kadettikoulusta valmistunut tsaarin upseeri. Ensimmäisessä maailmansodassa hän ehti taistella ennen Suomeen siirtymistään itärintamalla Puolan, Liettuan ja Valko-Venäjän alueella toimien pataljoonan komentajana. Kokemuspohjaltaan hän oli operaatikko. Etappipalveluksen asiantuntija hän ei ollut.<sup>34</sup> Taustastaan huolimatta von Gerichin *Kenttäpalvelusohjesääntö* lisäsi osaltaan alkuvuosien saksalaisvaikutusta. Pohjautuihan se vuoden 1906 saksalaiseen kenttäpalvelusohjesääntöön.<sup>35</sup>

Kenttäohjesääntöä yritettiin uudistaa vielä 1920-luvulla Venäjällä oppinsa saaneiden upseereiden avustuksella. Paul von Gerichin ja saksalais-venäläisen kenraaliluutnantti Karl Adaridin oli tarkoitus uusia kenttäohjesääntö vuoden 1923 aikana.<sup>36</sup> Tosiasiassa aika oli ajanut venäläistaustaisten upseereiden ohi. Heitä ei enää haluttu kuunnella. Armeijan valtatasapaino oli siirtymässä jääkäreille. Vuoden 1924 joukkoerolla uhkaaminen päättyi jääkäreiden siirtymiseen johtavaan asemaan ja korkeimpien venäläisupseereiden vähittäiseen eroon palveluksesta.<sup>37</sup> von Gerichin kirjoitusten elinikä oli lyhyt ja käyttöarvo vähäinen. Kirjat ja ohjesäännöt vanhentuivat jo 1920-luvun puolivälissä.<sup>38</sup> Suomalaisen taktiikan – samalla huoltotaktiikan – kehittämisvastuu siirtyi Sotakorkeakoulun perustamisen myötä vuodesta 1924 alkaen yhä enemmän jääkäriupseereille ja yleisesikuntaupseerikoulutukseen ulkomaille lähetetyille nuorille suomalaisupseereille.

Vuosien 1919–1920 aikana ilmestyi lähes 80 erilaista ohjetta tai ohjesääntöä. Näistä huoltoa koskevia olivat viisi lääkinnän ohjetta tai oppikirjaa sekä aiemmin mainittu *Etappipalvelusohjesääntö* vuodelta 1920.<sup>39</sup> Vuoden 1922 uusittu *Etappipalvelusohjesääntö* ja ohjesääntö armeijan kuljetuksille eivät tilannetta parantaneet, varsinkin kun etappilaitoksen käyttöarvo hiipui muuttaman seuraavan vuoden aikana.

Muut huoltoon viittaavat kirjat olivat ohjeita ruoan hankinnasta, muonituksesta ja kaluston käytöstä<sup>40</sup>. Joukko-osastojen perustaminen ja huollon muuttuminen varuskuntapainotteiseksi näkyi muutamissa vaatimattomissa huoltoon viittaavissa ohjesäännöissä. Huolto muuttui olosuhteiden myötä ta-loudenhoitomaiseksi. Huoltotaktiikkaa ei vielä tarvittu. Tarvittiin konkreettista varuskunnissa tapahtuvaa huoltoa. Omavaraiseen muonitukseen liittyen

julkaistiin esimerkiksi sotilaskeittokirja ja ohje sikojen hoidosta sekä sikalan perustamisesta varuskuntaan.<sup>41</sup>

Voidaan siis todeta, että täydentyneestä Suomalaisesta sotilaskäsikirjasta otetut lisäpainokset yhdessä Etappipalvelusohjesäännön (1920) kanssa edustivat vapaussodan jälkeistä vaatimatonta huollon ohjesääntöperintöä. Koska varsinaisia huoltoupseereita ei varuskunnissa ollut, oli kokemusten ja ohjesääntöosaamisen leviäminen väistämättä olematonta. Vapaussodan kokemuksia ei kerätty talteen tulevaa huoltotaktiikan kehitystyötä varten. Eihän huoltoa pidetty muutoinkaan yhtenä kokonaisuutena, vaan monien huoltolajien tai osa-alueiden erillisinä siiloina tai pienoisaselajeina. Ainoan poikkeuksen huoltokokemusten keräämisestä teki professori ja armeijan ylilääkäri (1918–1926) lääkintäkenraalimajuri Hjalmar von Bonsdorff. Hän keräsi sotaan osallistuneiden lääkäreiden ja muun lääkintähenkilökunnan muistitietoja. Näistä tutkimuksista saatuja tilastotietoja käytettiin lääkinnän ohjesääntöjä laadittaessa 1920-luvulla.<sup>42</sup> Keräämiensä tietojen perusteella hän julkaisi myöhemmin kirjan ”*Sjukvårdstjänsten i Finlands frihetskrig* (1931)”.<sup>43</sup>

Vapaussodan jälkeisten vuosien ohjesääntöjen huollollinen ajattelu oli peräisin Saksasta. Ajallisesti se oli parhaimmillaan ensimmäisestä maailmansodasta. Useimmiten ajatukset olivat ajalta ennen sotaa. Uudistuksia tai huollollisia innovaatiota ohjesäännöistä oli turha etsiä. Huoltotaktiikalle ei vielä ensimmäisinä itsenäistymisen jälkeisinä vuosina ollut tarvetta, ja se saikin odottaa kehittämistään yleisen taktiikankin etsiessä vielä suuntaviivojaan.

## Huoltotaktiikan kehittämiseen tarvitaan osaavia huoltoupseereita

### *Intendentuurista oppia ulkomailta*

Suomessa joukko-osastojen taloushenkilökuntaa tai sen koulutusta ei 1920-luvun alussa juuri arvostettu. Rykmentit oli usein organisoitu eri paikkakunnille sijoitetuista pataljoonista tai jopa komppanioista. Varuskunnat oli perustettu käytännön syiden pakottamina vanhoihin venäjänvallan aikaisiin kasarmirakennuksiin. Näissä varuskunnan huolto jäi pataljoonien taloudenhoitajien vastuulle. Rykmentin talouspäällikön tehtävästä tulikin upseeristolle mukava

ponnahduslauta majurin virkaan. Se, osasiko hoitaa tehtävää, oli toissijaista. Rykmenttien talouspäälliköt vaihtuivat usein, eikä upseeristo halunnut sitoutua tehtävään tai saati kehittää toimialaa. Kunhan oma ura eteni vauhdilla. Pienempien varuskuntien talous- ja raha-asoiden hoitaminen ei vapaussodan jäljiltä muutoinkaan näyttäytynyt sotilaiden tehtävänä. Arvostuksen puute oli-kin johtanut siihen, että erityisesti pataljoonien taloudenhoitajien virat olivat täyttyneet monesti siviilihenkilöillä.<sup>44</sup> Toinen huollon arvostuksen puutteeseen johtanut tekijä saattoi olla myös se, ettei puolustuslaitoksessa johtovastuun kaapanneiden jääkäreiden joukossa ollut huoltokoulutuksen saaneita. Huollon osaaminen olikin joukko-osastoissa vaatimatonta ja painottui enemmän laskujen maksamiseen.

Koska omaa huollon osaamista ei ollut, oli luonnollista, että kokemuksia lähdettiin hankkimaan ulkomailta. Ensimmäinen tutustumismatka taloushuoltoon ja taloushenkilökunnan koulutukseen oli tehty jo vuonna 1920. Sotaministeriön intendenttiosaston päällikkönä toiminut venäjän armeijasta oppinsa saanut eversti Maximilian Spåre suuntasi tuolloin Saksaan ja Tanskaan. Saksan matkan tarkoituksena oli tosin ensisijaisesti sotamateriaalin hankinta.<sup>45</sup> Seuraavat matkat huollon kehittämiseksi teki jääkärimajuri Verner Gustafsson. Ensimmäinen matka suuntautui vuonna 1922 Spåren tavoin Saksaan. Tällöin tutustumiskohteena oli virkapukujen valmistus. Tutkimusmatkat jatkuivat vuonna 1924 vierailuilla Tanskaan, Ruotsiin ja Englantiin. Kielellisesti lahjakas liikemiesmäinen Gustafsson oli kansainvälisissä ympyröissä kuin kotonaan. Tutustumiskohteet koskettivat leipomoita, pesulaitoksia, keittiöitä ja intendentuurihenkilökunnan koulutusta.<sup>46</sup> Neljän maan varuskunnalliseen intendenttuuriin perehtymisen jälkeen Gustafssonia olisi voinut jo sanoa suomalaisissa olosuhteissa alansa ammattilaiseksi. Tutustumisen ja oppimisen lisäksi hän oli saanut eri maista käyttöönsä intendenttuuria käsitteleviä ohjesääntöjä.<sup>47</sup>

Matkoilta tekemiensä havaintojensa pohjalta Gustafsson ymmärsi, mitä oli tehtävä. Ongelmana oli, että osaavia ja intendenttuurista tai taloushuollosta ymmärtäviä ei hänen lisäksi Suomessa juuri ollut. Vasta henkilökunnan ammattitaidon lisääminen loisi pohjan taloushuollon kehittymiselle. Puolustusministeriön intendenttiosaston päällikkönä toiminut majuri Gustafsson lähetti 15. syyskuuta 1924 sotaväen päällikölle ja puolustusministerille kirjeen asian korjaamiseksi. Työskentelynsä aloittaneeseen puolustusrevisioniin hän pyrki vaikuttamaan havainnoistaan tekemällään muistiolla. Gustafsson esitti intendenttuurikoulun perustamista. Tarpeet eivät liittyneet vielä tuolloin huoltotaktiikkaan.

Gustafssonin tärkeimpinä perusteluina olivat koulutuksen ja ammattitaidon kasvamisen mukanaan tuomat taloudelliset säästöt. Osaavat talousupseerit käyttäisivät automaattisesti valtion rahoja ammattitaitoisesti.<sup>48</sup> Saadakseen asialle kaikupohjaa ja tiedottaakseen havaitsemastaan ongelmasta hän kirjoitti asiasta ”*Talousoverseeri*”-nimimerkillä artikkelin Sotilasaikakauslehteen. Tekstin hän oli otsikoinut seuraavasti: ”*Intendentuurihenkilökunnan koulutuskysymyksestä armeijassamme*” (1924). Artikkelissa hän hahmotteli jo intendentuurikoulun opetusta. Lähtökohtana oli kaksiosainen kurssi, jossa ensimmäisen jakson tavoitteena oli rauhanaikaisen ja varuskuntien toimintaan painottuvan osaamisen kartuttaminen. Toisella kurssin puolikkaalla taas hankittaisiin tarvittavia taitoja sodan ajan huoltojohtajan tehtäviin. Puoltolausuntojakin Gustafssonin ideale kuultiin. Sotilasaikakauslehden päätoimittajana toiminut kenraalimajuri Hannes Ignatius innostui koulutuksen aloittamisesta ja näki sen tarpeellisena.<sup>49</sup>

Seuraavana vuonna (1925) Gustafsson suuntasi uudelle tutkimusmatkalleen, tällä kertaa Ranskaan. Matka oli valmistautumista tuleviin opintoihin Pariisin intendentuurikorkeakoulussa, mutta hän oli saanut myös toisen tehtävän. Matkan aikana hänen oli tutustuttava ranskalaiseen intendentuurijärjestelmään ja laadittava siitä selvitys. Suomeen palattuaan Gustafsson julkaisi kokemuksista pikkutarkan matkakertomuksen (1925).<sup>50</sup> Kirjan tekemiseen oli nähty runsaasti vaivaa.<sup>51</sup> Siihen oli koottu havaintoja opinnoista, tutustumismatkoilta ja todennäköisesti Ranskan sotakorkeakoulun (Ecole Supérieure de Guerre) opettajalta 2. luokan sotilasintendentiltä herra Chaumontilta saadusta alan kirjallisuudesta.<sup>52</sup>

Gustafssonin matkakertomuksen tärkein osuus löytyy kirjan lopusta. Lopulausunnossaan hän osoittaa sanansa suoraan selvitystehtävän antaneelle puolustusministerille ja kiteyttää kaunistelematta suomalaisen intendentuurin ongelmat. Vaikeimpana ongelmana Gustafsson näki henkilökunnan ammattitaidon ja yhteisten ohjeiden puutteen. Hänen mielestään oli perustettava oma opinahjo intendentuurihenkilökunnan kouluttamiseksi. Opetuksen tueksi oli laadittava ohjesäännöt, joihin yhteinen tieto perustui. Ennen kuin suomalaiset ohjesäännöt valmistuivat, Gustafsson esitti käytettäväksi Ranskasta tuomiaan ohjesääntöjä. Yhteisen perustan – siis koulutuksen ja ohjesääntöjen – myötä oli mahdollista valvoa toimintaa ja saada se samoille urille.<sup>53</sup>

Muista kehittämiskohteista Gustafsson mainitsi puolustuslaitoksen oman liiketuotannon. Intendentuurin alalta kehitettävää oli nahka- ja kangasleikkaamoissa. Näiden leikkaamoiden tuotteista voitiin sitten tehdä siviilifirmoissa saappaita ja univormuja joukko-osastojen käyttöön. Muutoinkin yhteiskunnan

resurssit oli otettava Gustafssonin mielestä hyötykäyttöön. Puolustuslaitoksen omien tuotantolaitosten lisäksi suomalaista teollisuutta oli valmistauduttava mobilisoimaan mahdollisen sodan varalle.<sup>54</sup> Ulkomaanmatkat ja niiden mukanaan tuoma näköalojen laajeneminen olivat tehneet hyvää niin Gustafssonille kuin tulevaisuuden suomalaiselle toimitusketjulle. Nämä Gustafssonin ajatukset olivat ensimmäisiä hahmotelmia puolustuslaitoksen ja yhteiskunnan teollisuustuotannon varaamisesta sodan aikaiseen käyttöön.

Sodan ajan taistelukentän huoltoon ja sen kalustoasioihin Gustafsson kajosi vain välillisesti. Hänen havaintojensa mukaan Suomeen jääneet venäläiset ja saksalaisten kenttäkeittiöt olivat suomalaisen maastoon soveltumattomia. Hänen mielestään ei jäänyt muuta vaihtoehtoa kuin suunnitella ja tuottaa kotoisiin olosuhteisiin soveltuva kenttäkeitinmalli.<sup>55</sup> Gustafssonin toive toteutui tältä osin nopeasti. Legendaarisen maineen ja pitkän käyttöiän saavuttanut suomalainen kenttäkeitinmalli 1929 (M29) otettiin käyttöön jo muutaman vuoden päästä.

Huoltojoukkojen osalta Gustafsson esitti, että joukko-osastot alkaisivat kouluttaa intendentuurikomppanioita. Nämä komppaniat olivat samannimisiä kuin Ruotsissakin. Ranskassa näitä komppanioita nimitettiin sotilashallinnollisiksi osastoiksi. Komppanioita hän ehdotti perustettavaksi kahteen suurimpaan varuskuntaan eli Helsinkiin ja Viipuriin. Näillä paikkakunnilla oli tarkoitus kouluttaa sodanaikaisen joukon pataljoonien taloudenhoitajia ja talousaliupseereita.<sup>56</sup>

Tarve huollon koulutukselle ja sen yhtenäistämiseksi oli ilmeinen. Joukko-osastoissa palvelevien intendenttien tai talouspäälliköiden sotilaskoulutus vaihteli everstiluutnanteista täysin ilman sotilaskoulutusta oleviin ja itseoppineisiin huollosta innostuneisiin. Siviilikoulutukseltaan nämä joukko-osastojen ensimmäiset huoltoupseerit olivat keskikoulun, maanviljelys- tai kauppaopiston, ylioppilastutkinnon tai parhaimmillaan kauppakorkeakoulun käyneitä.<sup>57</sup> Huollon alkutahdit olivat varuskunnan huoltoa ja taloutta sekä armeijan omaa sotilasvarustuksen alkutuotantoa. Ensimmäisten vuosien kehitysaskeleet olivat yleensäkin intendenttuuria painottavia ja toimitusketjun sujuvasti unohtavia.

### *Huollon ja talouden koulutus alkaa sotahallinnollisella kursilla*

Gustafssonin perustellut huolet huoltoupseereiden koulutuksen tarpeellisuudesta purivat myös päätöksentekijöihin. Päästiin esityksistä tekoihin. Gustafsson oli hankkinut viimeisimmät ajatuksensa huoltokoulutuksen järjestämi-

sestä Ranskasta. Nyt tiedonhankinta suunnattiin lähemmäksi. Intendentuurikoulutuksen järjestämiseksi ja huollon koulutussuunnitelman laatimiseksi komennettiin 2. divisioonan intendentti, jääkärimajuri Harald Mikael Nyman (myöhemmin Nervanne) joulukuussa 1925 yhdessä kapteeni Urho Henrik Jonkan kanssa Ruotsiin seuraamaan Militärförvaltnings (sotilashallinnon) -kurssia. Samalla heidän tuli hankkia Ruotsista asiantuntijoita huollon opetuksen järjestämiseen Suomessa.

Nyman oli yksi niistä neljästä jääkäristä, jotka olivat olleet intendentuurikoulutuksessa Liepājassa 1917. Hän oli ainut Saksassa huoltokoulutusta saaneista, joka jollain tavalla vaikutti suomalaisen huollon kehittymiseen. Muut saman kurssituksen saaneet joko erosivat palveluksesta aikaisessa vaiheessa tai eivät koskaan toimineet huollon tehtävissä.<sup>58</sup> Nyman puhui ruotsia äidinkielenään ja oli näin luonnollinen valinta hakemaan oppia Ruotsista. Hän oli myös toiminut asiantuntijana viivytyksiä kokeneen talousohjesääntökomitean (1924) työssä. Hän oli ehdottomasti enemmän talous- ja hallintomies kuin huoltotaktikko tai edes intendentti. Hallinto-osaamisensa hän todisti myöhemmin julkaisemassaan ”*Sotilashallinnon pääpiirteet*” (1930) kirjassa. Teos oli tarkoitettu ajankohdalle tyypillisesti sotakoulujen oppikirjaksi.<sup>59</sup>

Nymanin ja Jonkan kurssi Ruotsissa loppui keväällä 1926. Matkalta oli saatu suunnitelman mukaisesti värvättyä kaksi huollon ja intendenttuurin asiantuntijaa, majuri Johan Helge Frithiof Söderbom ja kapteeni Nils Einar Jönnick. Molempien palvelus Suomessa alkoi 14. toukokuuta 1926. Söderbomin palveluksen kestoksi sovittiin vähintään kaksi kuukautta. Jönnickin komennus oli sen sijaan suunniteltu jo alusta pitäen pidemmäksi.<sup>60</sup>

Kurssin opetuksen suunnittelu tapahtui kesän aikana yhteistyössä Nymanin ja ruotsalaisupseereiden kanssa. Kesällä Jönnick laati puolustusministeriön käyttöön muistion kurssin läpiviennistä ja oppisisällöistä sekä ehdotuksen opetuksessa käytettävistä ohjesäännöistä. Suunnitelmassa sotahallinnollinen kurssi jaettiin kahteen osaan. Ensimmäinen osa käsitteli joukko-osastojen taloushuollon järjestämistä rauhan aikana, ja toisessa opintojaksossa pääpaino oli sodan ajan huollon toiminnassa. Kurssin jakaminen kahteen osaan vastasi Gustafssonin esittämää ajatusta rauhan- ja sodan ajan toiminnallisuuksien erottamisesta toisistaan.<sup>61</sup> Huollon alkutaival oli opetusmateriaalin osalta hallintoa painottava. Suomalaisten oma talousasiainohjesääntö ilmestyi parin vuoden päästä kurssien alkamisesta ja joukko-osaston normaalielämää rytmittävä eräänlaisen yleisen palvelusohjesäännön edeltäjä – *Hallinto-ohjesääntö* – vuonna 1929.<sup>62</sup>



Ensimmäinen sotilashallinnollinen kurssi alkoi 11. lokakuuta 1926. Intendentuurikoulu oli jäänyt nimenä unholaan, ja sen tilalle oli valikoitunut sotahallinnollinen kurssi. Mistä kurssin nimi sitten oli peräisin? Sotahallinnollinen kurssi oli mukailtu joko Gustafssonin Ranskan vierailulla (1925) kirjoittamassa matkakertomuksessa huollon opinahjosta käyttämästä nimestä ”*Sotahallinnollinen koulu*” tai kurssinjohtaja Nymanin käymän ruotsalaisen *Militärförvaltnings*-kurssin suomalaisesta käännöksestä.<sup>63</sup> Jälkimmäinen vaihtoehto näyttää ruotsalaisten opettajien ja kurssinjohtajan tausta huomioiden todennäköisemmältä. Intendentuuri- ja huoltokoulutusidean isä Verner Gustafsson ei osallistunut ensimmäisen kurssin läpivientiin. Hän aloitti samaan aikaan kaksivuotiset opinnot Ranskan intendentuurikorkeakoulussa.<sup>64</sup>

Nyman toimi ensimmäisen kurssin johtajana, ja Jonkka oli mukana itsekin oppilaana. Opetus tapahtui Helsingin keskustassa sijainneella Turun kasarmilla. Kasarmi sijaitsi nykyisen Lasipalatsin paikalla Mannerheimintien varrella. Kurssin ensimmäinen jakso kesti vuoden 1927 helmikuulle. Opintojakson jälkeen pidettiin kurssitauko. Tauon aikana rauhan ajan varuskuntatyöhön tarkoitettuja oppeja oli mahdollista soveltaa omassa joukko-osastossa.<sup>65</sup>

Joukko-osastovaiheen jälkeen ensimmäisen kurssin suorittaneet komennettiin 19. syyskuuta 1927 alkaneelle toiselle jaksolle.<sup>66</sup> Opettajina toimivat muun muassa jääkärieverstiluutnantti Leonard Grandell ja majurit Aladár Paa-sonen sekä Einar Mäkinen. Grandellin vastuulla oli sodan ajan huollon ja sen toimintaperiaatteiden kouluttaminen. Alkuvaiheessa tuosta oppiaineesta tai kokonaisuudesta käytettiin nimeä huoltopalvelu. Ensimmäisen vuosikurssin huoltopalvelun – eli sodanaikaisen huoltotaktiikan – opetuksen ajasta suuri osa käytettiin huollon sotapeliin. Sotapeli oli palautteen mukaan mielenkiintoinen ja kaikkia opettava. Kurssinjohtaja lausuikin opettajana toimineelle everstiluutnantti Grandellille tästä kiitokset ja totesi, että aikaa olisi voinut käyttää tähän vieläkin enemmän.<sup>67</sup>

Mihin Grandell sitten perusti huoltotaktiikan opetuksensa? Eihän suomalaisia huoltotaktiikan ohjesääntöjä ollut tuolloin vielä edes olemassa. Asian valottaminen vaatii palaamista vuoden verran ajassa taaksepäin. Yleisesikuntaupseerien koulutus oli aloitettu Suomessa vasta pari vuotta aikaisemmin (1924).<sup>68</sup> Sotahallinnollisella kurssilla esikunta- ja huoltopalvelusta vastuussa ollut everstiluutnantti Grandell oli ennen opettajan tehtävänsä toiminut itse opiskelijana sotakorkeakoulussa. Sotahallinnollisen kurssin ensimmäisen jakson päättyessä vuoden 1927 helmikuussa sotakorkeakoulun kurssilaisilla oli

ollut laaja huoltotaktinen karttatarjoitus ja ryhmätehtävä. Harjoitus lienee ollut ensimmäinen laatuaan. Grandellin johtaman opiskelijaryhmän muina jäseninä olivat jääkärieverstiluutnantti Johan Viktor Ahlroth, yksi Suomalaisen Sotilaskäsikirjan kirjoittajista, kadettikoulun käynyt kapteeni Harald Vilhelm Roos sekä jääkärimajurit Aarne Rafael Sainio ja Väinö Vainio. Karttatarjoitus oli käsitelty Laatokan pohjoispuoleista aluetta ja sen mukanaan tuomia huollollisia haasteita. Syy alueen valintaakin oli ilmeinen. Alueella pidettiin vielä samana syksynä – heti Sotilashallinnollisen kurssin toisen osan alettua – 26.9.–3.10.1927 alallaan ensimmäinen suomalainen sotatarjoitus, jossa huoltotaktiikkaa oli edes jossain määrin huomioitu. Grandellin työryhmän huoltotaktiset taktiset ratkaisut ja syksyn 1927 sotatarjoitus olivatkin tältä osin toisiinsa kytkeytyneitä. Samalla tavalla sotatarjoituksen huolto-osuudella ja sotahallinnollisen kurssin huoltotaktiikan opetuksella oli yhteys toisiinsa.<sup>69</sup>

Sotilashallinnollisen kurssin esikunta- ja huoltopalvelun opetuksessa oli mahdollista käyttää myös ensimmäisiä sotakorkeakoulusta valmistuneita huolto- käsitelleitä diplomi- tai kotitöitä. Töitä ei vielä ollut valmistunut monta. Oscar Nordenswanin ja Paavo Palkénin (myöhemmin Paalu) huollon johtamista ja organisoimista esikunnissa käsitelleet työt, Harald Roosin ja Aarne Rafael Sainion yhdessä laatima työ taistelevan joukon henkilötappioista, niiden kirjaamisesta ja arvioimisesta, kapteeni Matti Saurion työ ammustäydennysmuodostelmista ja niiden ohjeistuksesta sekä jääkärimajuri Väinö Vainion kotityö kuljetusyhteyksistä ja niiden kunnossapidosta olivat ensimmäisiä tutkimuksia, joissa esitettyjä havaintoja Grandellilla ja muilla opettajilla on voinut olla käytössään opetuksensa tueksi. Näiden lisäksi käytössä oli luonnollisesti ulkomaisia ohjesääntöjä. Huollon periaatteiden ja taktiikan osaamista oli diplomitöiden lähdeaineiston perusteella haettu muutamasta saksankielisestä ja yksittäisistä ruotsinkielisistä lähteistä.<sup>70</sup>

Kurssin toinen jakso kesti lähes puoli vuotta ja päättyi karkauspäivänä 29. helmikuuta 1928. Ensimmäiselle sotahallinnolliselle kurssille osallistui yhdeksän<sup>71</sup> jääkäriä. Useimpien kurssille osallistuneiden taustalla oli työskentely joukko-osastojen talouspäällikkönä. Jääkäreiden lisäksi kurssille osallistui myös koulutustaustaltaan monenlaisia nuoria upseereita. Kurssin priimus oli nuori kapteeni Vilho Wäiniö. Suomalaisen huoltoupseereiden keskuudessa everstiluutnantiksi ylentynyt Wäiniö on edelleen tuttu hänen nimeään kantavasta säätiöstään.<sup>72, 73</sup>

Kuin tulevaisuutta ennustaen sotahallinnollisen kurssin johtaja, jääkärimajuri Nyman totesi II jakson sodan ajan huoltoa käsitelleessä kurssikertomuksessa (1928): ”Kuten olen jo aikaisemmin esittänyt, olisi aivan välttämätöntä, että lähitulevaisuudessa järjestettäisiin erikoiset intendentuuri-manööverit. Nämä voitaisi mielestäni parhaiten järjestää Kannaksella ja tulisi näihin myöskin Kuormastopataljoonan ottaa osaa.” Ruotsalaisista kapteeni Jönnickin lähes kaksi vuotta Suomessa kestänyt komennus alkoi olla tuolloin päätöksessä. Nyman olisi halunnut, että ruotsalaisupseerin tietoja ja taitoja olisi voitu hyödyntää myös suuren huoltosotaharjoituksen järjestämisessä ennen hänen palaamistaan kotimaahansa.<sup>74</sup>

Sotilashallinnollisia kursseja järjestettiin tämän jälkeen melko säännöllisesti. Kaikkiaan ennen talvisodan alkamista pidettiin kymmenen joukko-osastojen rauhan ajan talouteen ja hallintoon keskittynyttä ensimmäistä jaksoa ja seitsemän toisen vaiheen sodan ajan huoltotoimintaan keskittynyttä osuutta. Kurssien nimet muuttuivatkin ajan myötä niitä paremmin kuvaaviksi *talousupseerikurssiksi* ja *huoltopäällikkökurssiksi*. Ennen talvisotaa ehdittiin sodan ajan huoltopäällikön valmiuksia kouluttaa 116 upseerille. Heistä vajaa kymmenen oli suojeluskuntajärjestöstä. Talousupseerikurssin suorittaneita oli noin 200. Oppilaiden palvelusarvot vaihtelivat kurssitushetkellä luutnantista everstilutnanttiin.<sup>75</sup>

### *Kuormastopataljoona mahdollistaa huoltojoukkojen kouluttamisen*

Nyman viittasi kurssikertomuksessaan *Kuormastopataljoonaan*. Myös varusmies- ja reserviläiskoulutuksen puuttuminen haittasi huollon kehittymistä. Ongelman ratkaisemiseksi perustettiin vuoden 1927 keväällä Viipuriin Kuormastopataljoona. Kuormastopataljoonan organisaatioon liitettiin tällöin komentajan lisäksi esikunta, Lääkintäaliupseerikoulu, kuormastokomppania, talouskomppania ja helsinkiläisen *Autopataljoonan* Viipuriin sijoitettu 2. autokomppania. Viipurin Kuormastopataljoonan perusyksiköiden määrää lisättiin vielä vuonna 1929 Aliupseerikoululla ja Huoltokoululla. Huoltokoulun tehtävänä oli kouluttaa reservin upseerikokelaista huoltoupseereita, kuten pataljoonan talousupseereita, lääkäreitä ja kolonnanjohtajia. Kuormastopataljoonan nimi muutettiin 30. syyskuuta 1930 *Huoltopataljoona* 2:ksi ja Helsingissä sijainnut Autopataljoonan sai tässä vaiheessa nimen *Huoltopataljoona* 1. Lopulta Helsinkiin sijoitetusta Huoltopataljoona 1:stä muodostettiin *Helsingin*

*autokomppania* ja varusmiesyliäämä siirrettiin Viipuriin Huoltopataljoona 2:een, jonka nimi muutettiin 1. toukokuuta 1934 *Huoltopataljoonaksi*. Perusyksiköiden määrän kasvaessa jo 11:een huoltopataljoona siirtyi 15. heinäkuuta 1936 huoltorykmentin kokeilukokoonpanoon, joka vahvistettiin 1. tammikuuta 1938. Samalla huoltopataljoonan nimi muutettiin *Huoltorykmentiksi*. Pataljoonan ja myöhemmin huoltorykmentin komentajina ehtivät toimia ennen talvisodan alkamista Aládar Paasonen, Joel Svante Walldén, Einar Mákinen ja Ruben Lagus.<sup>76</sup>

# 4

---

## SUOMALAISEN HUOLTOTAKTIIKAN SYNTY

### Ensimmäiset perusteet huoltotaktiikalle

Koulutus ja taktiikan kehittäminen tarvitsivat yhteisen pohjan. Huollon ohjesäännöistä oli huutava pula siinä missä kenttäohjesäännöstäkin. Huollon osalta ainoastaan lääkintähuollosta oli olemassa ajantasaisia ohjesääntöjä. Näitä ohjeistuksia Kuormastopataljoonan lääkintäkomppania ehti jo vuoden 1927 heinäkuussa kokeillakin.<sup>1</sup> Tarvittiin kuitenkin kaikkia huollon osa-alueita koskeva runko-ohjesääntö, jonka varaan huollon tuleva taktiikka voitiin rakentaa.

Kenttäohjesäännön ensimmäistä osaa laadittaessa oltiin puolustuslaitoksen osalta murroskohdassa. Tällöin jääkäriupseerit ottivat johtovastuun suomalaisen puolustusjärjestelmän kehittämistä. Murroskohta näkyi useassa asiassa. Puolustuslaitoksen johtopaikoille hivuttautui jääkäritaustaisia upseereita, eikä pääosalle venäläistaustaisista upseereista ollut enää käyttöä. Puolustuslaitokselle suuntaa näyttämään perustettu Puolustusrevisioni oli saanut mietintönsä valmiiksi vuoden 1926 tammikuussa. Yksi puolustusrevisionin aktiivisimmista jäsenistä oli ollut jääkäritaustainen everstiluutnantti Leonard Grandell yhdessä ranskalaisen yleisesiupseerikoulutuksen saaneen Armas Eino Martolan kanssa.<sup>2</sup>

Puolustusrevisioni oli tutkinut perusteellisesti Suomen sotilaspoliittista asemaa aikansa eurooppalaisen yleistilanteen pohjalta. Sota oli runnellut maita kaikkialla, ja Neuvostoliitossa vallankumouksen jälkimainingit alkoivat tasaantua. Euroopan kartta oli sodan jälkeen piirytynyt uusiksi. Puolustusrevisionin

johtopäätökset perustuivat ensimmäisen maailmansodan tapahtumien analysointiin yhdessä maanpuolustukseen käytettävien resurssien kanssa. Päätelmien mukaan pieni maa ei kestä pitkää asemasotaa Neuvosto-Venäjää vastaan, vaan vihollinen on kohdattava päävoimilla Karjalan kannaksella. Sota olisi saatava loppumaan nopealla iskulla.<sup>3</sup> Ensimmäisessä puolustusratkaisussa oli jääkäreille tyypillistä hyökkäyshenkistä ratkaisun hakua. Hyökkäys oli paras puolustus.

Kesäkuussa 1927 kenttäohjesääntöä viimeistelemään määrätty ohjesääntökomitea oli jääkäritaustaisen Sotaväen päällikön kenraalimajuri Aarne Sihvon tehtävään asettama. Puheenjohtajaksi ja varsinaiseksi jäseniksi määrättiin suomalaisen Sotakorkeakoulun ensimmäisen kurssin opiskelijoita. Pääosa heistäkin oli jääkäreitä. Puheenjohtaja Paavo Talvela ja jäsenet Einar Mäkinen, Uolevi Poppius ja Woldemar Oinonen olivat kirjoitustyön ensisijaisia vastuunkantajia. Lopulliseen muotoonsa kenttäohjesääntöä kirjoitettaessa tulivat mukaan myös Antero Svensson, Kaarlo Heiskanen ja Paavo Johannes Palkén. Komitean asiantuntijajäsenenä toimi saksalainen majuri Wilhelm Brückner.<sup>4</sup> Tulevaisuuden huoltotaktiikan kehittämisen kannalta mielenkiintoisimpia nimiä kirjoittajista olivat Einar Mäkinen ja Paavo Palkén.

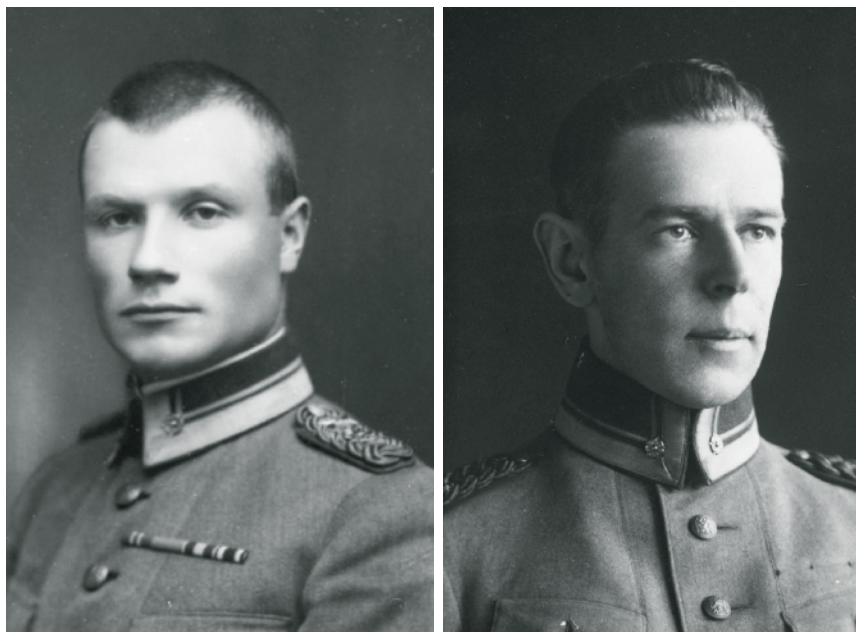
Puolustusjärjestelmän rakentamista ohjaava Kenttäohjesääntö I (K.O.) ilmestyi 22. elokuuta 1927. Ohjesääntö kertoi valtakunnan jaettavan sodan aikana *sotanäyttämöön ja kotialueeseen*. Sotanäyttämö jaettiin lisäksi *sotatoimialueeseen ja tukialueeseen*.<sup>5</sup> Sille, mitä tuo huollolle käyttökelpoiselta kuulostava ”tukialue” piti sisällään, ei tekstistä löydy vihjeitä. Etappilaitoksesta Kenttäohjesääntö ei enää puhunut, mutta ei toisaalta puolustamisesta tai hyökkäämisestäkään.

Huollon osalta Kenttäohjesääntö I tyytyy toteamaan eri tason esikunnista löytyvistä huoltolajien päälliköistä sekä armeijakunnan ja divisioonan huolto-  
muodostelmista. Huollon osa-alueille annetaan vuoden 1927 Kenttäohjesäännössä niitä yhdistävä nimi – huoltolajit. Huoltoapäällikköä ei ohjesäännössä sen sijaan mainita lainkaan. Huollon organisaatioiden osalta ohjesääntö antoi pienen vihjeen. Kuormastot jaettiin ensimmäisen maailmansodan tai jopa sitä edeltäneen ajan esimerkkien mukaisesti taistelukuormastoihin ja suureen kuormastoon. Ohjesäännön määritteissä huoltojoukkojen kerrotaan ytimekkäästi kohdistavan toimintansa joukkojen huoltamiseen ja huoltojoukkojen jakaantuvan huoltolajeihin. Lisätietoja huollon osalta kerrotaan löytyvän Kenttäohjesäännön osasta III.<sup>6</sup> Ennakointi on suurta, sillä kyseinen huollon kenttäohjesääntö painettiin vasta lähes seitsemän vuoden päästä. Joka tapauk-

nessä kirjaus osoittaa, että kenttäohjesäännöistä on alun perinkin tarkoitus tehdä useampiosainen kokoelma ja huollolle on varattu siihen oma osuutensa.<sup>7</sup> Kenttäohjesääntöjen kolmijako voi olla peräisin Ruotsista, jossa ensimmäisen yleisemmän osan lisäksi olivat ohjesäännöt taistelulle (II) ja huollolle (III)<sup>8</sup>.

### *Huollon ohjesääntötoimikunta perustetaan syksyllä 1927*

Raakilemaisuudestaan huolimatta Kenttäohjesääntö I (K.O.) antoi tasavallan presidentin yhdessä 2. syyskuuta 1927 hyväksymien armeijan sodan ajan määrävahvuuksien kanssa ensimmäiset perusteet huollon oman ohjesäännön valmisteluille. Ohjesäännön aikaansaamiseksi sotaväen päällikkö perusti syksyllä 1927 huolto-ohjesääntötoimikunnan, jonka tehtävänä oli laatia toimintaperiaatteet sodan ajan huollolle.<sup>9</sup> Ohjesääntötoimikunnan puheenjohtajana toimi yleisesikunnan Osasto 1:n päällikkö ja Sotakorkeakoulun sotalaitosopin sekä sotahallinnollisen kurssin esikunta- ja huoltopalvelun opettaja jääkärieverstiluutnantti Leonard Grandell. Toimikunnan sihteeriksi oli valikoitunut majuri



KUVA 17 ■ Huollon ohjesääntötoimikunnan jäsenet Leonard Grandell ja Harald Roos. Sotamuseo.

Harald Roos, Grandellin kurssiveli Sotakorkeakoulun kurssilta. Toimikunnan jäseniä taas olivat jääkärieverstiluutnantti Paavo Johannes Palkén ja majuri Joel Svante Walldén sekä suomalaisen puolustusjärjestelmän rakentamistyön taustavaikuttaja – saksalainen harmaa eminenssi – majuri Wilhelm Brückner.<sup>10</sup> Saksalaisen upseerin läsnäolo suomalaisen ohjesääntötyön keskiössä saattaa kummeksuttaa tänä päivänä, mutta tuolloin oli normaalikäytäntö, että suojeluskuntajärjestössä ja sotakorkeakoulussa opettajana toiminut sekä Saksassa suomalaisille yleisesikuntaupseerikurssin paria vuotta aikaisemmin järjestänyt majuri Brückner antoi mielipiteensä kaikista tällaisista ohjesäännöistä. Näin oli tapahtunut jo vastailmestyneen Kenttäohjesääntö I:n osalta.

Brücknerin lisäksi huollon ohjesääntötoimikunnan jäsenistä kenttäohjesääntöä oli ollut laatimassa myös sotakorkeakoululla opettajana toiminut everstiluutnantti Palkén. Sotakorkeakoulun Palkén oli suorittanut vuotta ennen Grandellia. Diplomityössään hän oli käsitellyt divisioonan esikunnan huollon johtamista. Toimikunnan aloittaessa työnsä Palkén oli Sotakorkeakoulussa yleisesikunta- ja huoltopalveluksen opettajana. Hän oli siis Grandellin opettajakollega. Palkén ja Grandell olivat yhteiseltä menneisyydeltään jääkäreitä, kotoisin Turusta ja taistelleet vapaussodassa samassa rykmentissä. Palkénin valinnalle ohjesääntötoimikuntaan on ollut hyvät perusteet. Walldén taas oli ollut Palkénin alaisena yleisesikunnan Osasto 1:ssä toimistoupseerina. Hänellä oli taustaa ranskalaisesta armeijan järjestelystä. Hän oli valmistunut Ranskan sotakorkeakoulusta vuonna 1925. Walldénin mukaan ottamisella haluttiin todennäköisesti monipuolistaa näkökulmia eri armeijoiden huoltojärjestelmistä.<sup>11</sup> Sotakorkeakoulun opettajuus ja yleisesikunnan Osasto 1:ssä työskentely sekä toisten ennalta tunteminen näyttävät olleen tärkeitä yhdistäviä tekijöitä ohjesääntötoimikuntaa muodostettaessa.

### *Kuljetuksista huollon yhteinen nimittäjä*

Vuonna 1927 vahvistettujen armeijan sodan ajan määrävahvuuksien perusteella Kenttäohjesäännön I (K.O.) osassa vihjatut *huoltolajit*, joista huolto siis koostuisi, olivat divisioonan esikunnan rakenteen perusteella intendentuuri, taisteluväline-, viesti-, insinööri-, lääkintä-, eläinlääkintähuolto ja oikeudenhoito sekä sielunhoito. Kuljetusten johtamisesta vastuu oli annettu divisioonan esikunnassa *toimisto IV:lle*, josta käytettiin myös nimeä liikennetoimisto (kuva 18).<sup>12</sup>



Divisioonan komentaja										
Divisioonan esikunta										
Esikuntapäällikkö										
Y.E. Os.	Erik. aselajien komentajat	Huoltoelimet							Kom.- T.	
Keskuskanslia Toimisto I Toimisto II Toimisto III <b>Toimisto IV</b> (Liikennetoimisto)	Tykistökomentaja Viestikomentaja Pioneerikomentaja	Intendenttuuri	Taisteluväline	Viesti	Insinööri	Lääkintä	Eiäinlääkintä	Oikeudenhoito	Sielunhoito	Toimitusjoukkue

KUVA 18 ■ Divisioonan esikunta ja sen huoltoelimet (1927).<sup>13</sup>

Sodan ajan kokoonpanossa huollon johtaminen oli divisioonassa hajanais- ta. Yhdistettyä huoltojohtoa ei ollut. Eikä oikein tiedetty varmuudella, mitä huoltoon kuului tai oliko huoltolajeiksi nimettyjen osa-alueiden yhdistämi- nen mahdollista tai edes tarpeellista. Divisioonan esikunnan rakenteessa oli yhdeksän eri huoltoelintä ja huoltolajia. Osa kuului huoltoon tai huoltopal- veluun vain pienenä sivuosumana ja koko divisioonaa – ei pelkästään huoltoa – hyödyttävänä tukitoimintona. Tällaisesta esimerkkinä oli viestihuolto. Osa tuntui organisoidun huoltoon, koska parempaakaan paikkaa ei ollut keksitty. Oikeudenhoito vaikuttaa tällaiselta paikkaansa hakeneelta. Tällainen organi- sointi toi komentajalle ja erityisesti esikuntapäällikölle runsaasti suoranaisia alaisia, joiden tehtäväkentän erityisyydestä johtuen ei hänellä tai divisioonan komentajalla voinut olla heille ammattitaidollisesti paljoakaan annettavaa.

Divisioonan toimisto IV – eli liikennetoimisto – vastasi kaikista kuljetuk- sista ja huoltosuunnitelmista divisioonan alueella. Kuljetukset nähtiin alusta pitäen kaikkia huoltolajeja yhdistävänä osa-alueena, mutta se oli lähinnä palve- lu, jota huoltolajit pystyivät käyttämään. Johtosuhdetta huoltolajeihin ei ollut. Tehtäviä ja vastuita oli tämän myötä liikennetoimistolle paljon, mutta tekijöitä vähän. Huollon ohjesääntötoimikunnassa voitiinkin yksimielisyyden vallitessa todeta, että toimiston miesvahvuus ei vastannut työmäärää. Siitä, miten eri huoltolajien toimintaa yhdistäviä kuljetuksia olisi johdettava, oli olemassa sen sijaan useampia näkemyksiä.<sup>14</sup>



KUVA 19 ■ Divisioonan huoltomuodostelmat vuoden 1927 Suomen sotavoimien sodan ajan määrävahvuuksissa.<sup>15</sup>

**Huoltomuodostelmia divisioonalle** oli armeijan sodan ajan (1927) määrävahvuuksissa varattuna *ampumatarvikekolonna*, *talouskomppania*, *lääkintäkomppania* ja *eläinlääkintäkomppania*. Kuljetusmuodostelmiin luettiin tässä vaiheessa kaikki maanteitä käyttävät divisioonan kuljetusyksiköt ja myös haavoittuneiden evakuointiin tarkoitetut osat niin tiestölle kuin rautateille (kuva 19).

Rykmenttien ja pataljoonien huolto oli vaatimatonta ja lähinnä kuormastoja ja niiden muodostamiin liikkuviin varastoihin sidottuja kuljetusyksiköitä (kuva 20).<sup>16</sup> Jos divisioonan tasolla ajatus huollon organisoinnista alkoi kehittyä huoltolajeihin erikoistuneiksi yksiköiksi, oli se vielä alemmalla tasolla kiinni vapaussodan kuormastojatteluissa.

Huollon ohjesääntötoimikunta näki tulevan kehitystyön suurelta osalta kuljetusongelmana. Kuljetuskysymystä pohdittiinkin laajasti. Suomi ei ollut kaikkialla tiestöltään tai kuljetusyhteyksiltään samanlainen. Moottorointi kehittyi 1920-luvulla, ja kuorma-autojen avulla oli mahdollista vähentää hevოსvetoisten kuormastokomppanioiden määrää.<sup>18</sup> Toisaalta hevonen pystyi liikkumaan myös tiestön ulkopuolella, kuorma-auto taas ei. Operoivan joukon oman kuljetuskyvyn parantaminen mahdollisti irtautumisen rautatien läheltä ja samalla taistelualan laajentamisen. Kuormastokomppanioiden käyttö nähtiin järkevimpänä Karjalan kannaksella. Hevosten käyttöä puolsi alueen huoltoyhteyksien lyhyys. Autokomppanioiden käyttöä taas kannatti painottaa Laatokan pohjoispuolelle, jossa rautatieverkosto oli harva ja yhteydet muu-

### Rykmenttien ja kenttäykistön huoltomuodostelmat



KUVA 20 ■ Rykmenttien huoltomuodostelmat vuoden 1927 Suomen sotavoimien sodan ajan määrävahvuuksissa.<sup>17</sup>

toinkin merkittävästi pidempiä. Kuljetuskapasiteetin optimoimiseksi divisiooniin ei kannattanut organisoida suoraan omia kuorma-autoilla varustettuja yksiköitä. Autokomppaniat kannatti mieluummin organisoida ylempien johdortortaiden, kuten armeijakuntien, käyttöön. Tällöin niitä voitiin suunnata sinne missä kuljetustukea eniten tarvittiin.<sup>19</sup>

Moottoroinnin ja hevosten välinen kuljetuskysymys ei ollut uusi asia. Puolustusministerin johdolla oli jo vuonna 1923 asetettu komitea pohtimaan ”sodanaikaisen armeijan kuormastokolonnien muuttamista mekaanisiksi”. Komitea katsoi jo tuolloin, että kuormastot oli moottoroitava ja niiden käyttöä oli laajennettava myös joukkojen siirtoihin.<sup>20</sup> Jälkikäteen voidaan todeta komitean olleen aikaansa edellä. Komitean laatiessa mietintöään (1923) Suomessa oli alle 4 700 moottoriajoneuvoa ja enemmän kuin 300 000 yli 3-vuotiasta hevosta. Komitea oli todellakin suunnannut katseensa tulevaisuuteen. Moottoriajoneuvojen määrä kasvoi 1930-luvun alkupuolelle tultaessa yli 41 000 henkilö-, kuorma- ja linja-autoon sekä moottoripyörään. Aikanaan talvisodan alkaessa Puolustusvoimien käytössä oli 6 400 moottoriajoneuvoa, joista kuorma-autoja oli noin 4 400. Armeijalle siviililiikenteestä otettujen kuorma-autojen määrä kasvoi sodan aikana vielä tästäkin vastaten lopulta 2/3:aa niiden Suomessa olleesta kokonaismäärästä.<sup>21</sup>

Tekniikan kehittyminen toi mukanaan uusia kuljetusmahdollisuuksia, ja ne tunnistettiin jo varhain. Ensimmäisiä joukkojen siirtoja moottoriajo-



KUVA 21 ■ Ilmakuvia autosotaharjoituksessa liikkuvista kuljetusmuodostelmista Karjalan kannaksella 1926.<sup>23</sup>

neuvoilla kokeiltiin vuonna 1926.<sup>22</sup> Helsingin autopataljoonan harjoituksissa havaittiin uusia huomioon otettavia asioita. Muutoksen tuulia kuljetuksiin toi ilma-aseen kehittyminen. Tuolloin suurimpana uhkana eivät vielä olleet taivaalta tippuvat pommit, vaan kuljetusten ja siirtojen havaitseminen (kuva 21).

Kuljetuskaluston käytön johtamiseksi huollon ohjesääntötoimikunta tarvitsi monenlaista tutkimustietoa. Ensimmäisenä ryhdyttiin selvittämään sodanaikaisen pataljoonan kuljetustarvetta ja -kykyä. Tämän selvittämiseksi vuoden 1927 joulukuussa järjestettiin Kadettikoululla kokeilu, jonka perusteella pystyttiin arvioimaan liikuteltavissa olevien ampumatarvikkeiden määrävahvuudet suomalaisten pataljoonien eri tasoilla. Tutkimustiedon saamiseksi kadetit olivat kantaneet ja hevosvetoiset kuormastot vetäneet patruunoita sekä käsikranaatteja. Kuljetusten painot oli mitattu tarkasti yhdessä hevoscärryihin

lastatun muun materiaalin kanssa. Kokeilussa toimiviksi havaittuja ampumatarvikemääriä verrattiin sen jälkeen saksalaisen Friedrich von Cochenhausenin teoksen ”*Die Truppenführung*” (1924) tietoihin ja ranskalaisen artikkelin ”*Re-seignement sommaires sur les moyens de l’infanterie au combat*” eri asetyyppien ampumatarvikemääriin pataljoonan eri johtamistasoilla. Yhteenvetona voitiin todeta, että suomalaiselle pataljoonalle ajatellut tuliannokset eivät poikenneet merkittävästi vertailukohteista muutoin kuin pikakiväärin osalta. Näiden tietojen perusteella oli toimikunnalla jo maaliskuussa 1928 yhtenevä näkemys komppanian ja pataljoonan eri tasojen ampumatarvikemääristä sekä niiden painoista.<sup>24</sup>

### *Rengastäydennysjärjestelmä*

Sotakorkeakoulun kurssilaiset ja heidän laatimansa muutamat diplomityöt olivat myös osa huollon ohjesääntötoimikunnan tiedonhankintaa. Tutkimustöiden runkona toimi *Yleisesikuntaupseerin muistiopas*. Opas oli eräänlainen tarkennettu organisaatio- ja materiaaliluettelo sodan ajan määrävahvuuksista.<sup>25</sup> Lähdeaineistona opiskelijat käyttivät muistioppaan lisäksi usein samoja ulkomaisia kirjoja. *Führung und Gefecht der verbundenen Waffen (F.u.G.)*, *Munitionskolonnen und Trains im Weltkrieg* (von Föst) ja *Intendenturtjänst i kriget* sekä jo edellä mainittu von Cochenhausenin *Die Truppenführung* olivat ehkä tyypillisimpiä vuosien 1927–1928 valmistuneissa huoltoa käsitelleissä diplomitoissa käytettyjä lähdeaineistoja. Huollon diplomitöiden laatimista valvoi ohjesääntötoimikunnan jäsenistä kursilla opettajana toiminut jääkärieverstiluutnantti Palkén.<sup>26</sup>

Materiaalin liike taisteleville joukoille oli alkuvuosien tutkimustöiden tärkeimmässä polttopisteessä. Miten erityisesti ampumatarviketäydennykset ratkaistaisiin suomalaisiin olosuhteisiin toimivalla tavalla? Entä miten täydentäminen olisi varmaa, oikea-aikaista ja riittävän nopeaa?

Ammustäydennysmuodostelmista ja -määräyksistä diplomityönsä tehnyt kapteeni Matti Saurio (1927) aloitti toimikunnan käyttöön laadittujen tutkimusten sarjan. Tästä työstä oli löydettävissä ensimmäisiä tulevan omaperäisemmän ja suomalaisen huoltotaktiikan ajatusrakennelmia. Nykyisin tutuksi tulleet huollon termit olivat tuolloin vasta määrittelytyön alaisina. Suomalaisen tuliannoksen Saurio kuvasi tarkoittavan *päivittäin taistelussa tarvittavaa keskimääräistä ammustarvetta*. Saksassa tuliannos oli tarkoittanut suurinta kokemusperäistä

ampumatarvemäärää liikuntasodassa. Eron syinä olivat lähinnä toisistaan poikkeavat olosuhteet, lyhyemmät ampumaetäisyydet, puusto ja harva tieverkosto. Saurio esitti määrävahvuuksia mukailleen myös ensimmäisiä varovaisia ajatuksia huollon johtamisesta. Huollon johtaminen oli hänen mielestään materiaalin liikkeen johtamista. Saurio esitti divisioonaan materiaalin jakopaikkaa ja varastomiehiä liikuttelemaan noita ampumatarvikemääriä. Tekstissä vilahtelevat termit kenttävarikko ja purkamisasema. Jakopaikoistaan huolimatta Saurion kuormastot olivat kärryillä ja lavoilla liikkuvia varastoja, ja hän näki purkamisen sekä sen aiheuttaman uudelleen kuormauksen ongelmallisena. Divisioonan ainoa kuljetusyksikkö – ammuskolonna (Div. A-kol.) – toimi hänen ajatustensa mukaan yhtä tuliannosta kuljettavana ammusreservinä.<sup>27</sup>

Saurion työn jatkeeksi valmistui vuoden 1928 helmikuun alussa neljä aihealueeltaan samankaltaista diplomityötä divisioonan jälkikuljetusten toteutuksesta. Jälkikuljetukset voisi tänä päivänä kääntää tarkoittamaan materiaalitäydennyksiä. Diplomitoissään kapteenit Alftan ja Tengström käsittelivät taistelussa olevalle divisioonalle maantietä pitkin talvisaikaan suuntautuvia jälkikuljetuksia. Kapteenit Kotilainen ja Tähtinen taas pohtivat taistelussa olevan divisioonan sisällä tapahtuvaa jälkikuljetusta (täydentämistä) täydennyspaikoista jakopaikkoihin sekä näiden toimintaa ja organisointia. Nämä nuorten kapteenien tekemät diplomityöt olivat tarkan suurennuslasin alla. Osan kyvyt olivat riittäneet olemassa olevien tietojen ja tilanteen ylös kirjaamiseen, mutta oli joukossa myös opettajia ilahduttanut onnistuminen.<sup>28</sup> Huoltotaktiikan kehittämistä eniten edistäväksi työksi erottui kapteeni Urho Tähtisen diplomityö. Työ oli hyvin analyttinen ja nojasi perusteluissaan kylmästi matematiikkaan. Täydennysten (jälkikuljetusten) ja kuljetusten ongelmana oli se, että sillä oli vastuullaan kaksi kulutuksen ennustamisen kannalta täysin erilaista tuoteryhmää. Elintarvikkeiden ja rehun täydentäminen oli säännöllistä sekä määrältään helposti ennustettavaa. Piti tietää vain ruokittavien suiden ja turpien määrä. Ampumatarvikkeiden kulutusta taas ei voinut ennustaa ajan ja paikan osalta kovinkaan tarkasti. Kun taistelu sitten alkoi, saattoi täydennyksen ohjaaminen oikeaan paikkaan vaatia nopeitakin toimenpiteitä.<sup>29</sup>

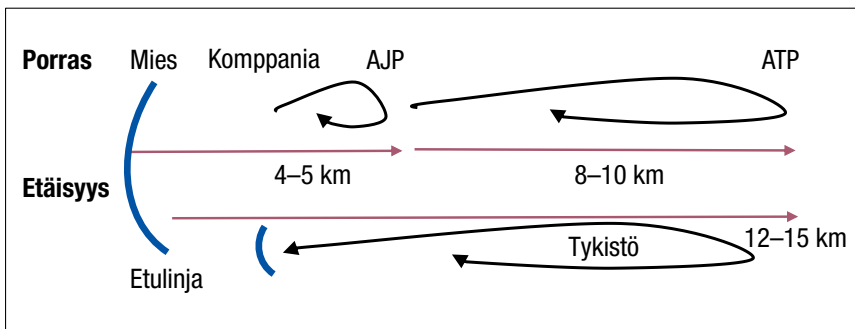
Tuliannoksen suuruuden laskemiselle Tähtinen esitti muista kurssitovereistaan poikkeavia perusteluja. Tuliannoksen tuli olla niin iso, että se riittää varmuudella seuraavaan täydennykseen asti. Aseiden teoreettisesta tulinopeudesta voitiin määrittää se aika, kuinka kauan tuliannos riittäisi yhteen soittoon ammuttuna. Jatkovaa tulta hän arvioi olevan korkeintaan 1/10 osan ajasta.

Tällä kaavalla saatiin selville, kuinka kauan tuliannos kesti ja miten paljon aikaa oli ampumatarviketäydennyksen tekemiselle.<sup>30</sup>

Kun ampumatarviketäydennykseen käytettävissä oleva aika oli selvillä, voitiin laskea, kuinka kaukana eri täydennys- tai jakopaikat saattoivat olla taistelevasta joukosta. Etäisyys voitiin laskea ampumatarvikkeiden kuljetukseen käytettävien kuormastojen marssinopeudesta sekä lastaus- ja purkuaikaa arvioimalla.<sup>31</sup>

Nämä ampumatarvikkeiden täydennysten eri tasot Tähtinen nimesi portaisiksi ja tuli luoneeksi kaikille tutun huollon termin. Tähtisen *porrastus* tarkoitti siis alkuperäisessä merkityksessään tasoja – eli portaita – joihin tarvittavat ampumatarvikemäärät oli kulutusta varten varastoitava. Portaat olivat Tähtisen mukaan miehen patruunavyö – komppanian taistelukuormasto – (pataljoonan) ampumatarvikkeiden jakopaikka (AJP) – ja (rykmentin) ampumatarvikkeiden täydennyspaikka (ATP). Näiden portaiden välillä ampumatarvikkeet kuljetettiin kuormastojen avulla oikea-aikaisesti aina noutamalla ne omalle portaalle. Tähän täydennykseen kuluvan ajan verran oli tuliannoksen riittävä etulinjassa. Etäisyyksiksi laskutoimitukset osoittivat taistelevan sotiin luota pataljoonan ampumatarvikkeiden jakopaikalle (AJP.) 4–5 km ja rykmentin ampumatarvikkeiden täydennyspaikalle (ATP.) 12–15 km. Tykistölle ampumatarvikkeet voitiin toimittaa myös suoraan ilman välipysäytyksiä. Näin säästyttiin turhilta purku- ja lastauskerroilta. Ajatustaan Tähtinen nimitti *rengastäydennysjärjestelmäksi* (kuva 22).<sup>32</sup>

Täydennys- ja jakopaikoille Tähtinen esitti perustettavaksi odotusalueita sinne saapuville kolonnille. Odotusalueiden perusteena oli teknistymisen



KUVA 22 ■ Urho Tähtisen "Rengastäydennysjärjestelmä".

myötä paikallaan olevia huoltopaikkoja uhkaava ilmavaara. Nyt uhkana ei enää ollut pelkkä tiedustelu ja paljastuminen vaan myös niskaan tippuvat pommit. Täydennys- ja jakopaikoille toimitettavien ampumatarvikkeiden ja elintarvikkeiden määrä ja laatu oli oltava myös huoltojohdon tiedossa sekä se, kuinka paljon materiaalia oli valmiina varastoituna eri portaissa. Tähän Tähtinen esitti kuitteja, jotka kolonnien mukana siirtyisivät täydennys- ja jakopaikoille sekä niistä siellä pidettävään kirjanpitoon.<sup>33</sup> Tähtisen ajatusten myötä ensimmäiset askeleet huollon tilannekuvan muodostamiselle oli otettu.

Rengastäydennysjärjestelmän varastopaikkoihin liittyvistä ajatuksistaan huolimatta Tähtinen ei kannattanut materiaalin purkamista maahan eri portaissa. Kuormastot olisivat ennemminkin eri portaille siirtyviä liikkumiskykyisiä varastotasoja. Portaissa olevan materiaalin lisäksi divisioonan ammuskolonna muodosti ampumatarvikereservin yllättäviä tilanteita varten. Ammuskolonnan avulla divisioonan tuliannos, joka painoi yli 37 000 kg, oli suunnattavissa nopeasti tarvitsijalle.<sup>34</sup>

Tähtisen diplomityön lähdeluettelo oli lyhyt. Tärkeimmät ajatukset olivat peräisin saksalaisesta kenttäohjesäännöstä *Führung und Gefecht der verbundenen Waffen (F.u.G.)* ja ampumatarvikkeiden täydennystä käsitelleestä teoksesta *Munitionskolonnen und Trains im Weltkrieg*.<sup>35</sup> Edellä mainittu saksalainen kenttäohjesääntö oli vahvistettu käytettäväksi Suomessa armeijan vielä puuttuvien kenttäohjesääntöjen korvikkeena.<sup>36</sup>

Tähtinen kirjoitti diplomityöstään laajan kaksiosaisen artikkelin Sotilasaikakauslehteen vielä samana vuonna (1928). Mahdollisuus artikkelin laatimiseen kertoo työn ja siinä olleiden uusien ajatusten nauttimasta arvostuksesta. Sotakorkeakoulun johtajana toiminut eversti Karl Lennart Oesch oli kyseisenä vuonna Sotilasaikakauslehden päätoimittaja ja varmasti yhdessä jääkärieverstiluutnantti Palkénin kanssa myötävaikuttamassa Tähtisen ajatusten julkaisemiseen kaikkien käytettäväksi.<sup>37</sup> Seuraavana vuonna Tähtisen artikkeli löytyikin huoltoa käsittelevien sotakorkeakoulun diplomitöiden lähdeluetteloista.<sup>38</sup>

Ohjesääntötoimikunnan puheenjohtaja jääkärieverstiluutnantti Grandell kävi vierailulla Ruotsissa lokakuussa 1928.<sup>39</sup> Toimikunnan havaitsema materiaalin kuljetusongelma oli myös Grandellin tiedonhankinnan keskiössä. Pari viikkoa kestäneen vierailun aikana hän tutustui ruotsalaisiin kuormastojoukkoihin, työskenteli kuormastojoukkojen tarkastajan esikunnassa ja hankki tietoja keskustelemalla ruotsalaisten upseerien kanssa.<sup>40</sup>



Ruotsalaiset olivat ratkaisseet kuljetusongelmansa siten, että divisioonalle oli organisoitu suoraan kaksi autokomppaniaa ja yksi kuormastokomppania. Ruotsissa tämä oli mahdollista, koska tiet olivat paljon suomalaisia paremmissa kunnossa ja talvisin ne voitiin pitää kaluston puolesta aurattuina. Kuorma-autokalustoakin ruotsalaisilla oli enemmän. Grandellin mielestä tällainen organisointi oli tuhlausta ja lisäsi vähäisen kuljetuskaluston turhaa seisottamista. Tähän johtopäätökseen ohjesääntötoimikunta oli tullut jo ennen Ruotsin matkaa. Matkan jälkeen Grandell ja huollon ohjesääntötoimikunta olivat yhä vakuuttuneempia siitä, että Suomessa kuljetusmuodostelmia oli käytettävä yhtenäisesti johdettuna kuljetusvoimana eikä liikkuvina varastopaikkoina.<sup>41</sup> Vierailun jälkeen eversti John Gustaf Gerhard Améenille lähetetyssä kiitoskirjeessä yleisesikunnan päällikkö Kurt Martti Wallenius toteaa, että Grandellin vierailu oli erittäin hyödyllinen ja saaduilla opeilla on suuri merkitys käynnissä olevaan täydennys- ja evakuoitijärjestelmää koskevaan kehitys- sekä ohjesääntöjen kirjoitustyöhön.<sup>42</sup> Tällä kertaa kirjeessä lienee ollut mukana myös protokollan mukaista kaunopuheisuutta.

Pelkkä kuljetuskaluston määrä, organisointi tai johtamisongelmien ratkominen ei kuitenkaan riittänyt itse kuljetushaasteiden ratkaisemiseen. Ruotsalaiset olivat siinä oikeassa, että tiestön kunnan oli oltava sellainen, että kuljetukset myös onnistuivat. Suomessa näin ei vielä kaikkialla ollut. Läheskään kaikkia teitä ei edes aurattu talvisin. Miten asian saisi kuntoon sodan aikana, jos se ei onnistunut rauhankaan aikana? Vähillä huonokulkuisilla teillä kuljetusmuodostelmat ruuhkaantuisivat herkkuisiksi maaleiksi ilmauhkan vaaniessa taivaalla. Tämän ongelman ratkaisemiseksi huollon ohjesääntötoimikunnassa ideoitiin liikennekomppanian perustamista. Tämän komppanian tehtävänä oli liikenteen opastaminen divisioonan alueella, tiestön kunnossapito sekä esimerkiksi kolonnille suunniteltujen reittien muuttaminen tilanteen niin vaatiessa. Liikennekomppania oli ajatuksena peräisin Ruotsista tai Virosta. Ainakin siellä tämän kaltaisia komppanioita oli suunniteltu käytettäväksi.<sup>43</sup>

Jotta kuormastojen ja autokomppanioiden lavat saataisiin tyhjäksi ja kuormastot uudelleen käyttöön, tarvittiin eri organisaatiotasolle pysyviä ja kiinteitä varastopaikkoja. Varastopaikoista käytettiin huollon ohjesääntötoimikunnan papereissa nimityksiä kenttävarikot (KV), kenttämakasiinit (KM) ja täydennyspaikat (TP). Ainakin alkuvaiheessa täydennyspaikoista käytettiin myös nimeä noutopaikka, mutta se lienee ilmentänyt ennemminkin suuntaa, josta täydennys tullaan hakemaan.<sup>44</sup>

Huollon ohjesääntötoimikunta alkoi olla ideoinnissaan pitkällä. Ajatusten vaihto oli tosin tapahtunut pienessä piirissä ja vain teoriassa muistioiden sekä diplomitöiden avulla. Ainoat käytännön kokemukset oli saatu vain vuoden 1927 lokakuussa Laatokan pohjoispuolella järjestetystä Sotakorkeakoulun sotapelistä ja sen pohjalta samalla alueella vuoden 1928 elokuussa järjestetystä armeijan sotaharjoituksesta. Laatokan pohjoispuolen sotaharjoituksessa huoltomuodostelmista suurin osa oli ollut sotapelissä pelattuja, mutta talouskomppania, lääkintäkomppania, raskas autokomppania ja kuormastokomppania oli sentään saatu perustettua harjoitusta varten. Harjoituksessa oli saatu kokemuksia elintarvikkeiden täydentämisestä rautatieasemalta aina jakopaikalle asti.<sup>45</sup> Muita käytännön kokemuksia ei juuri ampumatarvikkeiden kuljetuskykyä varten Kadettikoululla tehtyjä testejä lukuun ottamatta ollut. Oli aika ottaa seuraava askel ja varmistaa, toimivatko materiaalin täydentämistä ja huollon johtamista varten kehitetyt toimintaperiaatteet sekä huollon organisaatiot myös käytännössä. Tämä kokeilu tehtäisiin vuoden 1929 huoltosotaharjoituksessa.

## Huoltosotaharjoitus 1929 – huoltoirtoa rautatiestä

### *Valmistautuminen huoltosotaharjoitukseen*

*”22.10–2.11.1929 välisenä aikana järjestettävä huoltosotaharjoitus on ensimmäinen laatuaan armeijassamme ja sillä saavutettavat käytännölliset kokemukset muodostavat osaltaan perustan huolto-ohjesäännöllemme...”<sup>46</sup>*

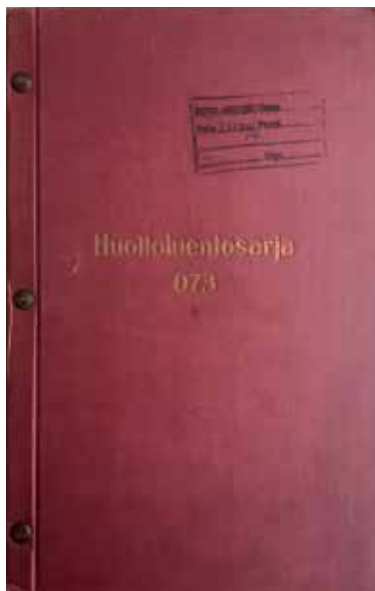
Edellä oleva katkelma kertoo, kuinka tärkeä virstanpylväs huollon ja huoltotaktiikan kehittämiseksi oli vuonna 1929 pidetty huoltosotaharjoitus. Huoltosotaharjoituksella oli useita tavoitteita, joista itse harjoituksessa oli mahdollista toteuttaa vain osa. Huollon opetusta oli annettu Sotilashallinnollisilla kursseilla harjoituksen alkaessa vasta kolmelle eri upseerijoukolle. Näistä oppilaista vain yksi kurssi oli ehtinyt käydä sodan ajan huoltoon painottuvan kurssin toisen vaiheen. Ensimmäisen kurssin suorittaneita upseereita oli kaikkiaan noin viitisenkymmentä ja toisen vaiheen läpikäyneitä heistä vain 13.<sup>47</sup> Huol-

lon varusmieskoulutuksesta päävastuun kantanut Kuormastopataljoonakin oli ollut toiminnassa vasta pari vuotta. Elettiin huoltotaktiikan kehittämisen ensimmäisiä hetkiä ja osaajia oli vähän. Huoltotaktiikan perusasiat olivat kanta-henkilökunnallekin uusia ja ihmeellisiä.

Henkilökunnan huolto-osaamisen parantamiseksi lähetettiin joukko-osastoille teoriaopetusta varten yleisesikunnassa laadittu *Huoltoluentosarja* (kuva 23). Opetusmateriaali oli laadittu huolto-ohjesääntötoimikunnan tekemän työn pohjalta ja julkaistuihin vähäisiin oppikirjoihin tukeutuen. Kaikki asiat eivät opetusmateriaalissakaan olleet huoltotaktiikan osalta vielä lopullisesti päätettyjä. Sen verran pitkällä kuitenkin oltiin, että armeijan henkilökunnan ja tulevaan huoltosotaharjoitukseen osallistuvien varusmiesten koulutus voitiin aloittaa.<sup>48</sup>

Huoltoluentosarjassa oli seitsemän valmisteltua oppituntia, jotka pystytiin periaatteessa lukemaan oikolukuna suoraan kirjasta. Näin opetus onnistui pienemmälläkin huollon osaamisella. Joukko-osastoissa huoltoluentojen pitäjiksi valikoitui sotahallinnollisen kurssin käyneitä tai muutoin asiaan perehtyneitä. Esimerkiksi 1. divisioonan oppitunnin pitäjinä toimivat jääkärieverstiluutnantit Ivar Magnus Lidström ja Karl Gunnar Heinrichs. Lidström oli sotahallinnollisen kurssin ensimmäisen jakson käynyt ja Karl Gunnar Heinrichs työskenteli parasta aikaa Helsingissä Autopataljoonassa.<sup>49</sup>

Valmistellut oppitunnit käsittelivät huoltopalveluksen yleistä järjestelyä, elintarviketäydennystä, ampumatarviketäydennystä, lääkintää, eläinlääkintää ja kuljetuksia sekä uutuutena osa-alueena liikennejärjestelyjä.<sup>50</sup> Asioiden suurempaa viitekehystä taustoittava strategisen turvallisuusympäristön ja suomalaisen puolustusjärjestelyn kokonaisuus oli kirjoitettu opetusmateriaaliin yleisesikuntamajuri Ilmari Karhun julkaisemasta *Sotalaitosoppi*-nimisestä Sotakorkeakoulun oppikirjasta ja Kenttäohjesääntö I:stä (K.O.).<sup>51</sup>



KUVA 23 ■ Huoltoluentosarjasta oli laadittu kirja, joka korvasi aluksi myös puuttuvaa huollon ohjesääntöä.

Karhu oli opiskellut Ranskassa ja suoritti aikanaan ensimmäisenä suomalaisena upseerina yleisesikuntaupseerin tutkinnon sekä kotimaassa että ulkomailla.<sup>52</sup>

Huoltopalveluksen (huoltotaktiikan) kokonaisuus oli opintomateriaalissa jaettu kahteen osaan – *huoltotaktiikkaan* ja *huoltotekniikkaan*. Uuden jaottelun – huoltotaktiikan ja huoltotekniikan – ero oli opintomateriaalissa kerrottu esimerkin avulla. Jos komentaja havaitsi joukkosidontapaikan perustamisen tarpeelliseksi, hän antoi komentoteitse käskyn sen perustamisesta, sijainnista ja ajasta, jolloin sen on oltava toimintavalmiina. Tämä oli *huoltotaktiikkaa*. Sen sijaan joukkosidontapaikan perustaminen sekä työjako joukkosidontapaikalla olivat asianomaisen lääkärin johtamia *huoltoteknisiä* asioita. Huoltolajien osalta yhdistäväksi asiaksi nähtiin vain kuljetukset ja liikenne. Kuljetukset johdettiin – oli kysymys sitten täydennyksistä tai evakuoinneista – divisioonan esikunnan liikennetoimistosta käsin.<sup>53</sup>

Huoltoluentosarjassa esiteltä huoltopalveluksen yleisjärjestely ja huoltojoukkojen organisointi suoraan osaksi divisioonaa, armeijoita ja armeijakuntia oli peräisin Saksasta<sup>54</sup>. Muutoinkin saksalainen Führung und Gefecht der verbundenen Waffen (F.u.G.) mainittiin useammankin kerran valmistellun materiaalin lähteenä. Se olikin ulkomaisten vaikutteiden osalta eniten painoarvoa ryövännyt teos. Huollon tai intendentuurin historiasta kertova osuus oli todennäköisesti lyhennetty opetusmateriaaliin Verner Gustafssonin Ranskan opinnoista mukanaan tuomasta kirjasta.<sup>55</sup>

Eräänlaisena rautatiekuljetuksien raamattuna sodan tarpeisiin taas toimi everstiluutnantti Carl Gustaf von Kraemerin *Liikenneyhteyksien sotilaallinen merkitys*. Hänen kirjansa loi pohjaa rautateitä painottavalle materiaalin liikelle kotiseudun varikoista aina sotatoimialueelle asti.<sup>56</sup> Kuopiosta kotoisin ollut von Kraemer syntyi vuonna 1882. Hän opiskeli Suomen Kadettikoulussa Haminassa ja palveli sen jälkeen keisarillisen Venäjän sotavoimissa. Hän erosi vuonna 1909, mutta kutsuttiin uudelleen Venäjän sotaväkeen vuonna 1915. Tällöin hänet sijoitettiin palvelemaan Pietarin–Moskovan sotilaskuljetuspiiriin ja hänen pitkään kestänyt uransa rautatiekuljetuksista ymmärtävänä sotilaana sai alkunsa. Von Kraemer toimi etappilaitoksen korvanneen yleisesikunnan kulkulaitostoimiston päällikkönä vuosina 1918–1937.<sup>57</sup> Pitkäaikaisena päällikkönä hän eräällä tavalla peri itselleen ja toimistolleen etappilaitokselta jäljelle jääneen kotiseudun ja sotänäyttämön välisen rautatieliikenteen omistajuuden aina sotänäyttämön takaosan purkamisasemalle asti.

Purkamisasemalta eteenpäin tapahtuvien täydennyksien osalta mainittiin lähteenä kapteeni Urho Tähtisen kirjoitukset Sotilasaikakauslehdessä.<sup>58</sup> Rautatieaseman jälkeen rykmentin tasalta aina yksittäiselle sotilaille huolto eteni Tähtisen rengastäydennysjärjestelmällä. Artikkelin anti oli kaikkien tulevaan huoltosotaharjoitukseen osallistuvien syytä omaksua. Tultiinhan harjoituksessa testaamaan niitä periaatteita, jotka Tähtinen oli diplomityössään hahmotellut.

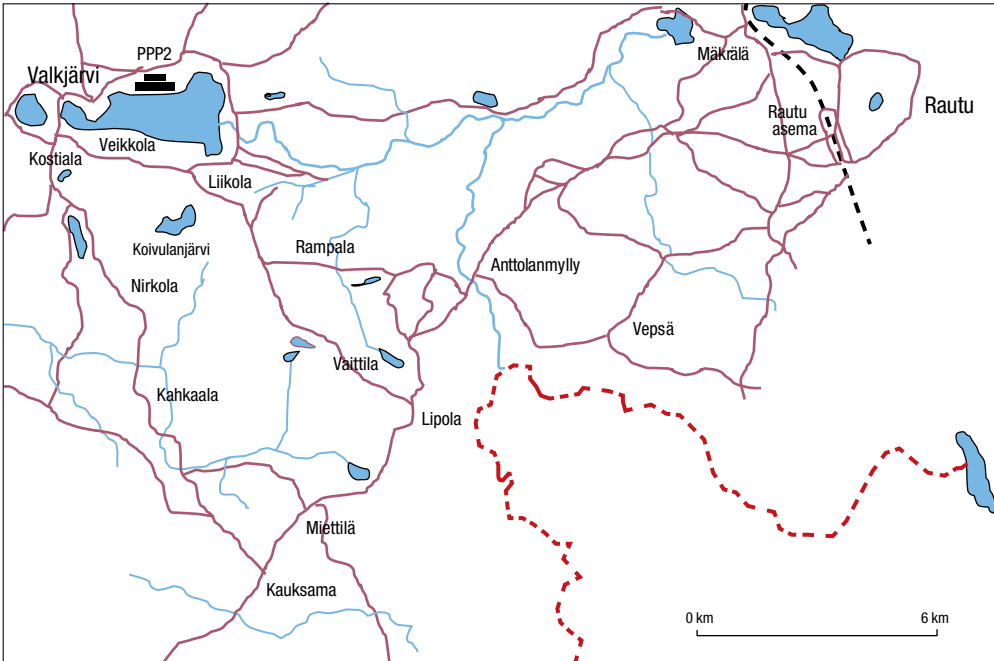
### *Ausfeldin ryhmän jäljilläkö?*

Huoltoluentosarjan sisällöstä oli nähtävissä, että tulevan huollon ohjesääntön periaatteista alkoi olla jo isoja kokonaisuuksia valmiina. Niistä erityisesti kuljetuksiin ja varastointiin liittyvät osuudet vaativat kuitenkin käytännön kokemuksia tekstin tueksi. Olihan järjestely, johon oltiin päätyvässä saanut innoituksen Saksasta, mutta sitä oli maustettu suomalaisittain. Rautatiestä pyrittiin irti ja kuljetusten kompastuskivenä olivat suomalaiset huonot tiet. Tämän asian testaaminen olikin vuoden 1929 huoltosotaharjoituksen keskiössä.

Huoltosotaharjoituksessa etäisyys lähimmästä rautatieasemasta hyökkäyksen kärkeen oli pitkä. Suurimmillaan etäisyys oli tarkoitus venyttää aina 50 kilometriin.<sup>59</sup> Nykyisin voitaisiin sanoa yksinkertaistetusti, että harjoituksessa testattiin ampumatarvikkeiden ja elintarvikkeiden sodanaikaista toimitusketjua.

Toinen yhtä tärkeä testattava asia oli huollon johtamisen ja organisoinnin selkiinnyttäminen divisioonan esikunnassa. Harjoituksen havaintojen perusteella oli sitten tarkoitus lyödä asia lukkoon. Tämän vuoksi divisioonan esikunnan toimisto IV (entinen liikennetoimisto) oli saanut harjoitusta varten uuden organisaation, tehtävät ja johdon. Kolmantena isona kokonaisuutena oli uusien divisioonatason huoltojoukkojen organisaatioiden testaaminen.<sup>60</sup>

Harjoituksen valmistelu alkoi toden teolla vuoden 1929 kesäkuussa, kun yleisesikunnan johdolla tulevalle harjoitusalueelle tehtiin huoltotiedustelumatka.<sup>61</sup> Osallistujat oli koottu yleisesikunnasta, Autopataljoonasta (Helsinki) ja Kuormastopataljoonasta (Viipuri). Tiedustelumatkalla selvitettiin niitä mahdollisuuksia ja rajoitteita, joita harjoitusalue sisälsi. Kuin kohtalon oikusta harjoitusalueeksi oli valikoitunut valtakunnan rajan myötäisesti Raudusta kohti Raivolaa kulkeva tieosuus. Pohjoisessa alue rajoittui Valkjärven ja samalla Polkupyöräpataljoona 2:n varuskunnan tasalle (kuva 24).<sup>62</sup> Samaa reittiä Ausfeldin ryhmä oli taivaltanut vapaussodassa 11 vuotta aikaisemmin



KUVA 24 ■ Vuoden 1929 huoltosotaharjoituksen harjoitusalue.

keväisen sohjon pehmentämällä teillä. Tiestön heikko kunto olikin harjoitusalueen valinnan takana. Kuljetuskaluston kykyä liikkua huonokuntoisilla teillä ja tiestön kunnossapidon suorituskykyä haluttiin testata aivan tarkoituksellisesti. Ongelmien haluttiin nousevan esille. Ajankohdaksi oli tämän vuoksi valikoitunut myöhäinen syksy.

Tiedustelumatkalle osallistujat suuntasivat ensin Raudun asemalle, joka toimisi harjoituksessa sotajoukkojen ja erityisesti junilla saapuvan täydennysmateriaalin *purkamisasemana*. Sellaisena asema oli toiminut Ausfeldin ryhmällekin. Silloin nimi oli vain ollut etappijärjestelmän perintönä etappiasema. Samalla Raudussa tarkastettiin mahdollisuudet materiaalin varastoimiseksi. Varastopaikoista purkamisaseman lähellä käytettiin nimeä *kenttämakasiini*. Näitä alueelle suunniteltiin kaksi – ampumatarvikkeille ja elintarvikkeille sekä rehulle – molemmille omansa. Makasiinit suunniteltiin harjoituksessa sijoitettavaksi Raudun aseman länsipuolelle. Tiedustelumatkalta laadittiin pelkistetty tiekartta huoltotiestöstä ja sen kunnosta sekä leveydestä. Sen toimivuutta oli tarkoitus kokeilla huollon johtamisen tukena. Piirrosta jaettiin

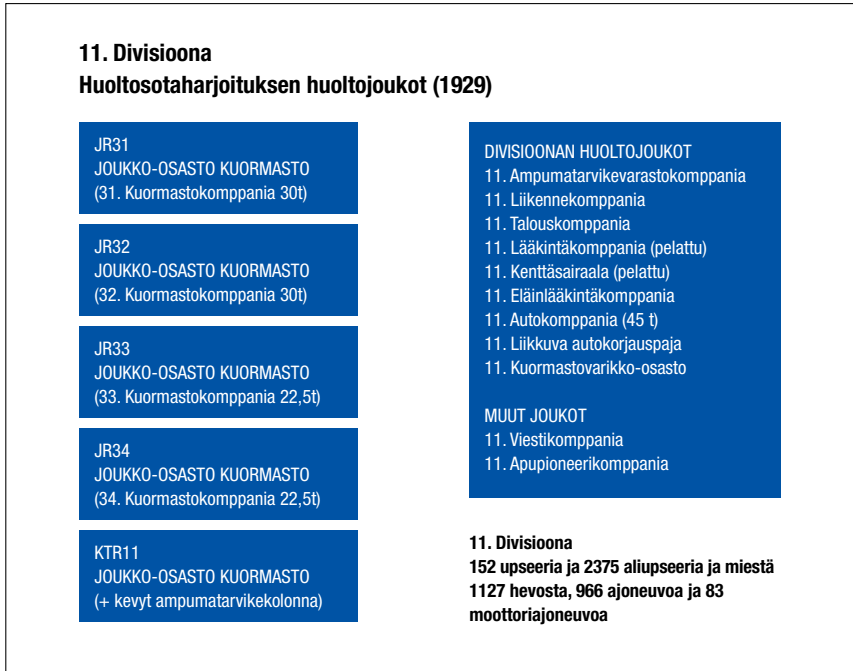
harjoitusjoukoille laajasti, ja samainen peitepiirros on ollut pohjana tämän tekstin kuville.<sup>63</sup>

Huoltosotaharjoituksesta annettiin esikäsky osallistuville joukko-osastoille vuoden 1929 heinäkuun lopulla. Samaan aikaan joukko-osastoihin jaettiin huollon keväistä huoltoluentosarjaa täydentävä lyhennelmä keskeneräisestä huolto-ohjesäännöstä. Sen nimeksi tuli ”*Ohjeita sotänäyttämöllä tapahtuvaa täydennystoimintaa varten*”. Ohje liittyikin vahvasti kokeilun alla olevan toimitusketjun testaukseen.<sup>64</sup>

Osallistuvat varusmiesjoukko ja henkilökunta tarvitsivat ennen sotaharjoitusta käytännön huollon koulutusta. Pelkät yleisesikunnan teoreettiset huoltoluentosarjan oppitunnit eivät riittäneet muuhun kuin antamaan yleiskuvan huollosta. Sama koski organisaatioita. Ei niiden toimivuutta ollut koskaan testattu. Huollon sotaharjoitusta varten koulutettavia yksiköitä olivat jalkaväkirykmenttien kuormastot, autokomppania, liikennekomppania, ampumarivikevarastokomppania ja kuormastovarikko-osasto sekä liikkuva autonkorjauspaja (kuva 25). Lääkintäkomppaniaa ja kenttäsairaalaa ei harjoitukseen perustettu, vaan niiden olemassaolo kuvattiin sotapelillä huoltojohdon organisoinnin ja tehtävän jaon testaamiseksi. Eläinlääkintäkomppania taas oli perustettu vain harjoituksellisista syistä, eikä se ollut tutkimuskohteena.<sup>65</sup> Sotaharjoituksen tuhat hevosta vaativat joka tapauksessa eläinlääkinnän paikallaoloa.

Ampumarivikevarastokomppanian varusmiesten koulutuksesta vastasi kenttätukirykmentti 1. Koulutus tapahtui Tuusulassa viiden päivän pika-kurssina pari viikkoa ennen harjoitusta. Viipurin Kuormastopataljoonassa taas järjestettiin kuormastojen johtajille kolonnanjohtajan kurssi, johon osallistuvien kolonnien upseerit sitten komennettiin. Liikennekomppania koottiin Autopataljoonan raskaista kuorma-autoista (liikennejoukkue), Radiopataljoonasta (viestijoukkue) ja Kuormastopataljoonasta (tienkorjausjoukkue). Liikennejoukkue ja viestijoukkue olivat molemmat Helsingissä sijainneista joukko-osastoista, ja ne ehtivät harjoitella yhdessä ennen harjoitusta. Viipurissa koulutettu tienkorjausjoukkue liittyi mukaan joukkoon vasta huoltosotaharjoituksessa.<sup>67</sup>

Kuormastovälineiden kunnossapitoa varten muodostettu Kuormastovarikko-osaston koulutus oli helpompaa, koska se perustettiin Ase- ja ampumarivikevarikko 3:n (Kuopio) henkilökunnasta. Syy kuormastojen ajoneuvojen – eli hevostähtien – kunnossapidon osallistumiselle lienee ollut se, että haas-



KUVA 25 ■ Huoltosotaharjoitukseen (1929) osallistuneet huoltojoukot.<sup>66</sup>

teellisissa tieolosuhteissa lähes tuhannen hevoskärryn oletettiin tarvitsevan runsaasti kunnossapitoa.

Harjoituksen piti olla armeijakunnan osana toimivan divisioonan yksipuolinen sotapeli, jossa vain huoltojoukot osallistuisivat harjoitukseen. Rauhan ajan armeijan omistamat hevoset eivät kuitenkaan riittäneet edes yhden divisioonan huoltojoukoille. Osa hevosista palkattiinkin alueella perustettavalle suojajoukolle varatuista hevosista kuljettajineen. Tässä vaiheessa esteeksi alkoi sitten muodostua raha. Sotaharjoituksen divisioona kutistui kahden rykmentin ja yhtä patteristoa vajaan kenttätukirykmentin huoltoyksiköihin. Tämäkin oli riittävästi. Näilläkin joukoilla ja kuljetusmäärillä toimitusketju saatiin testattua.<sup>68</sup>

### *Huoltosotaharjoitus 1929 – huoltopäällikkö ja huoltotaktiikka*

Huoltosotaharjoituksen johtajana toimi yleisesikunnan päällikkö jääkärieversti Kurt Martti Wallenius. Wallenius oli kuitenkin harjoituksen johtajana enemmän nimellisesti. Tosiasiallisesti harjoitusta johtivat armeijakunnan huolto-



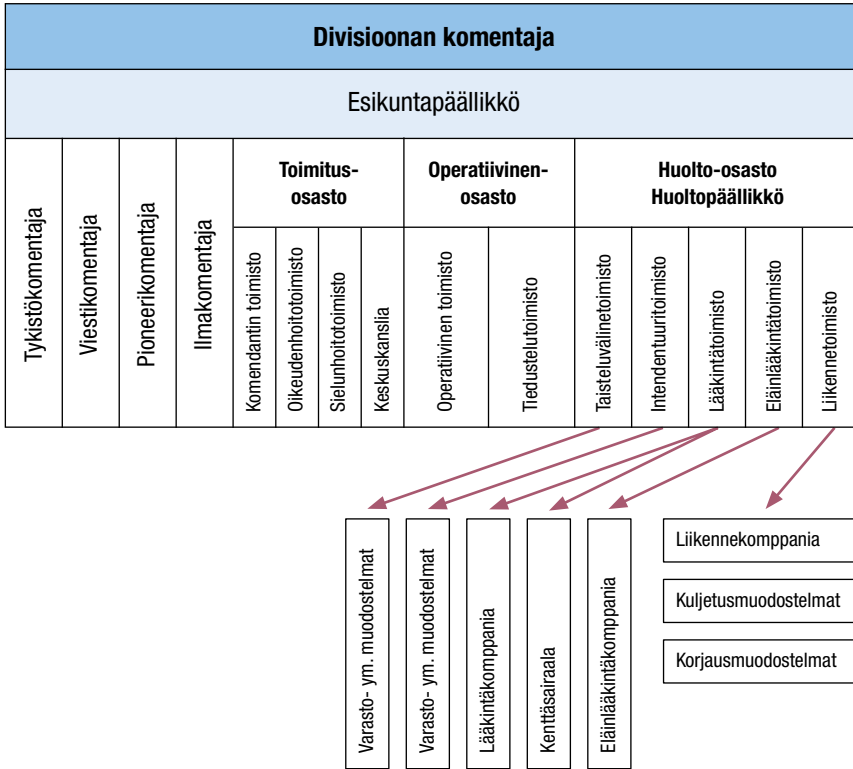
päällikön tehtävässä toiminut jääkärieversti Leonard Grandell ja häntä avustanut majuri Harald Roos.<sup>69</sup> Turusta kohti harjoitusalueetta matkansa aloittanut divisioonan komentaja jääkärieversti Johan Viktor Ahlroth tapasi kokeilutoimintaa varten organisoidun esikuntansa junassa Riihimäellä. Komentajakaan ei ollut valintana sattuma. Ahlroth oli opiskellut samalla sotakorkeakoulun kursilla Grandellin ja Roosin kanssa. He olivat olleet yhdessä myös tekemässä Laatokan pohjoispuolen sotaharjoitukseen käytettyä huollon ryhmätyötä. Valitsemalla Ahlrothin komentajaksi Grandell tiesi, mitä sai.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan jääkärieverstilutnantti Eero Vilho Kuussaaren piti toimia Ahlrothin esikuntapäällikkönä. Kuussaaren sairastuttua juuri ennen harjoituksen alkamista esikuntapäälliköksi vaihtui huollon ohjesääntötoimikunnan jäsenistä jääkärieverstilutnantti Paavo Palkén. Kuussaaren sairastuminen oli sinänsä harmillista, koska hän oli suunnitellut harjoituksessa kokeiltavana olleen divisioonan esikunnan organisaation (kuva 26).<sup>70</sup>

Rautua kohti matkaava sotaharjoitusdivisioonan esikunta oli organisoitu Kuussaaren ideoimana toimitus-, huolto- ja operatiiviseen osastoon. Kolmen osaston ja aselajikomentajien johtajana toimineen esikuntapäällikön rooli oli keskeinen. Kokeiluorganisaatiossa hän johti toimintaa komentajan tahdon toimeenpanemiseksi. Operatiivisissa asioissa esikuntapäällikön toimeenpanon tukena oli koko operatiivinen osasto. Osasto oli jaettu tiedustelutoimistoon sekä operatiiviseen toimistoon.<sup>71</sup>

Huoltojohdon Kuussaari oli keskittänyt innovatiivisesti huoltopäällikölle, joka johti samalla huoltolajeja ja huolto-osastoa. Ajatuksensa huoltopäälliköstä ja huoltojohdon keskittämisestä Kuussaari oli saanut jo tutuksi käyneestä saksalaisesta kenttäohjesäännöstä Führung und Gefecht der verbundenen Waffen (F.u.G.). Kuussaaren ajatuksena oli, että kun huoltopäällikölle annettiin vastuu huollon järjestelystä, divisioonan komentajalle jäi enemmän aikaa operatiivisten ja taktisten asioiden pohtimiseen ja ratkaisemiseen. Huoltopäällikkö on käännös ohjesäännön (F.u.G.) kohdasta 781. Alkuperäistekstissä huoltopäälliköstä käytettiin nimitystä ”Quartiermeister”.<sup>72</sup>

Kolmantena osastona divisioonan esikunnassa oli toimitusosasto. Vuonna 1927 vahvistettujen armeijan sodan ajan määrävahvuuksien mukaan huoltoon kuuluneista osista oikeudenhoitoon ja sieluhoitoon liittyvät asiat oli Kuussaari organisoinut toimitusosaston vastuulle. Osaston sodan ajan tehtävistä tärkein oli henkilöstön täydentäminen.



KUVA 26 ■ Eero Kuussaaren laatima ehdotus sodanaikaisen divisioonan esikunnan ja huollon johtosuhteiksi.

Huoltopäällikkö siis johti Kuussaaren mallissa huolto-osastoa esikuntapäällikön alaisena. Tärkein johdettava asia oli kuljetusten johtaminen ja huolto- paikkojen sekä niiden valmiusaikojen käskeminen – eli huoltotaktiikka. Huoltoluentosarjassa huoltotaktiikka kuului vielä komentajalle ja huoltotekniikka huoltolajijohtajille. Nyt huollolle oli ensimmäistä kertaa määrätty huoltojohtaja, joka katsoi kokonaisuuden perään. Muuten esikunnan huolto-osasto oli organisoitu perinteisesti huoltolajeittain. Taisteluväline-toimistoon oli yhdistetty taistelu-, viesti- ja insinööri(pioneeri)välineet. Talousasioista vastasi intendentti ja lääkäri sekä eläinlääkäri omista huoltolajeistaan. Käytössään kaikilla huoltolajien johtajilla oli divisioonassa omaan käyttöön tarkoitettut muodostelmat. Kuussaaren suunnitelmassa oli aikakaudelle paljon uutta, ja hän perustelikin muistiossaan erityisesti huoltopäällikön asemaa huollon ylimpänä johtajana:

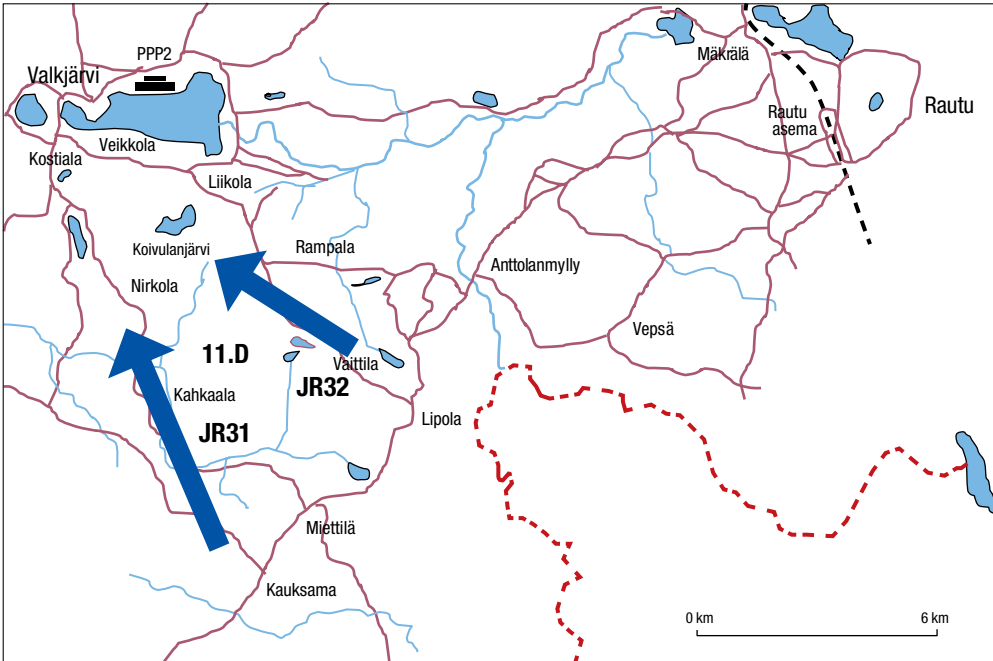
*”Mitä tulee lääkintä- ja eläinlääkintätoimistoihin, toimisivat divisioonan lääkäri ja eläinlääkäri niiden päällikköinä. Näiden alistaminen huoltopäällikön alaisiksi voi tuntua oudolta, mutta kun heidän toimintansa todellisuudessa on pääasiassa huoltoa ja kuljetusta on tätäkin järjestelyä pidettävä luonnollisena...”*<sup>73</sup>

Yhteinen nimittäjä löytyi Kuussaaren perusteluissa jälleen kuljetuksista. Divisioonan kuljetuksista vastasi liikennetoimisto, jonka kautta huoltolajien kuljetustarpeet keskitettäisiin yhteen paikkaan. Samalla kuljetustoimisto johti kaikkia kuljetusmuodostelmia, liikenteenohjaustaja tiestön sekä kuljetuskaluston kunnossapitoa.<sup>74</sup>

Itse huoltosotaharjoitus alkoi jo junassa matkalla Raudun purkamisase-malle. Divisioonan komentaja eversti Ahlroth ja hänen esikuntansa saivat matkalla harjoituksen tilannekuvauksen ja divisioonan tehtävän. Etelävaltio oli hyökännyt ja Pohjoisvaltion (Suomen) oli vastattava sen kohtaamaan aggressioon. Raudussa esikunta aloitti hyökkäysvalmistelut osittain linnoittautuneita vihollisen suojajoukkoja vastaan. Pohjoisvaltion hyökkäys oli tarkoitus aloittaa ennen kuin vihollinen ehtisi keskittää päävoimansa alueelle.<sup>75</sup> Harjoituksen lähtökohtatilanteessa näkyi vielä rippeitä jääkäreiden vaalimasta hyökkäys-hengestä. Muutamia vuosia myöhemmin puolustuksesta tuli tosiasioiden tun-nustamisen ja puna-armeijan panssariaseen kehittymisen myötä suomalaisten päätaistelulaji.<sup>76</sup>

Huoltosotaharjoitus oli rytmitetty kolmeen eri vaiheeseen. Raudun asemalle saapumisen jälkeisestä vaiheesta (20–22.10.1929) käytettiin nimeä *kenttäharjoitus*. Divisioonan ja rykmenttien esikunnat valmistelivat tällöin aseman alueella tilanteenarvioinnin sekä tarvittavat operatiiviset ja huoltosuunnitelmat.<sup>77</sup>

Toinen vaihe oli sitten varsinainen divisioonan hyökkäystä tukeva *huolto-sotaharjoitus* (22.10. illasta 26.10. aamuun). Sotaharjoituksen huoltojoukot ja kuormastot koottiin ensin Raudun purkamisasemalle. Tämän jälkeen huoltojoukkojen oli marssittava ryhmitysalueille, perustettava huoltopaikkansa ja kuljetettava sinne arvioitua kulutusta vastaava määrä materiaalia. Joukoille oli jaettu mukaan kolme tuliannosta ampumatarvikkeita ja kaksi päiväannosta elintarvikkeita. Ampumatarvikkeet oli jaettu niin, että miehillä oli itsellään yksi tuliannos (pelattu), toinen oli pataljoonan taistelukuormastossa (pelattu) ja kolmas tuliannos ampumatarvikkeita oli rykmentin joukko-osastokuormastossa (todellinen). Patteristoilla oli kaksi tuliannosta. Huonon tiestön ja kulutusarvioinnin mukaan divisioonan eri portaille oli siirrettävä ennen



KUVA 27 ■ Divisioonan komentajan päätös hyökkäyssuunnista.

hyökkäyksen alkamista neljä tuliannosta lisää. Näihin valmisteluihin ja ampumatarvikesiirtoihin oli varattu huoltosotaharjoitusvaiheen kolme ensimmäistä päivää. Kaikkiaan harjoituksessa siirrettävän materiaalin määräksi tuli seitsemän divisioonan tuliannosta ampumatarvikkeita ja seitsemän päiväannosta muonaa ja rehua.<sup>78</sup> Yhdessä päivä- ja tuliannosten kanssa siirrettävän materiaalin painoksi tuli harjoituksen aikana arviolta 500 tonnia<sup>79</sup>.

Huoltosotaharjoitusvaiheen jälkeen alkoi 26. lokakuuta 1929 aamulla divisioonan hyökkäys. Tekemässään päätöksessä divisioonan komentaja päätyi hyökkäämään kahden tien suunnassa tykistön tukemilla jalkaväkirykmenteillä kohti Valkjärveä ja sen kasarmeja (kuva 27).<sup>80</sup> Hyökkäyksen alkamista seuranut päivä (27. lokakuuta 1929) oli huoltojoukoille ennalta suunniteltu lepopäivä. Tässä vaiheessa erityisesti lähellä etulinjaa ampumatarvikkeita ja muonaa siirtäneiden kuormastojen ajateltiin olevan siinä määrin kuormittuneita, että hengähdystauko oli paikallaan.

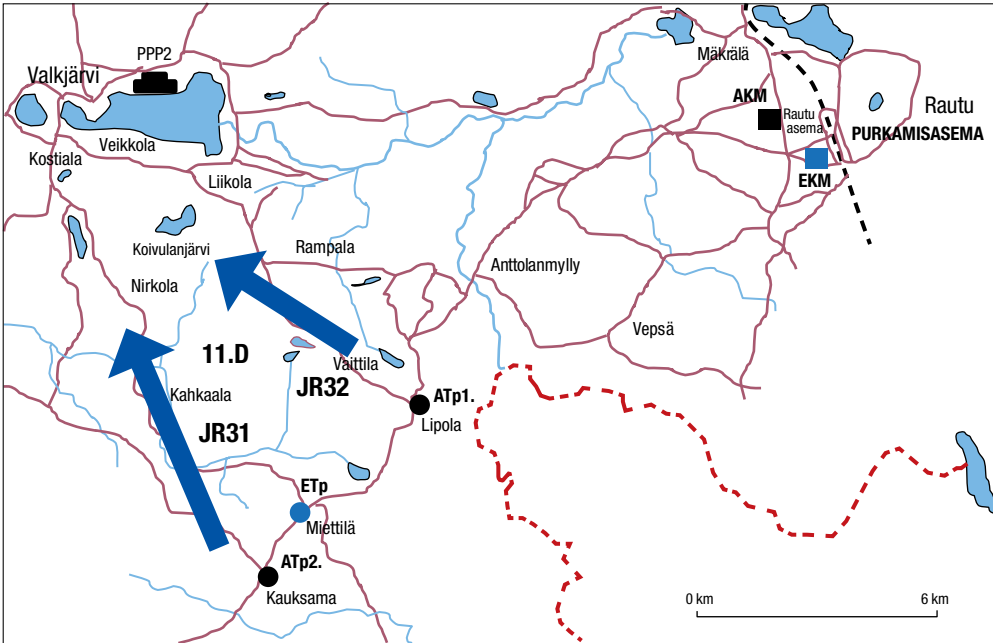
Mitä harjoituksen valmisteluvaiheessa siirretty materiaalmäärä sitten tarkoitti kuljetussuorituksena? Tarvittiinko lepopäivää?

Materiaali toimitettiin junalla *purkamisasemalle* Rautuun. Purkamisasemalla se purettiin ja kuljetettiin aseman lähelle perustettuihin *kenttämakasiineihin*, jotka olivat noin kilometrin säteellä aseman länsipuolella. Elintarvikkeita ja rehua varten 11. talouskomppania oli perustanut läheiselle sahalle *Elintarvikkeiden kenttämakasiinin* (EKM). *Ampumatarvikkeiden kenttämakasiini* (AKM) taas oli rautatieasemalta tulevan tien varressa. Sille ei ollut löytynyt riittävän suurta rakennusta. Elintarvikkeet olivat aitoja tuotteita, mutta ampumatarvikkeet kuvattiin pääosin hiekalla täytetyillä ammuslaatikoilla. Kaikkiaan materiaalia oli arviolta 420 tonnia.

Yhden kuorma-auton kuljetuskyky oli tuolloin noin 1 500–2 000 kg. Autokomppaniaa olisi tarvittu kokonaisuudessaan noin 10 kertaa, että materiaalimäärä olisi siirtynyt portaalta toiselle. Kuorma-autoilla taas materiaalia voitiin kuljettaa ainoastaan siellä, missä tiestön kantavuus sen mahdollisti. Huonommalla tiestöllä oli turvaututtava hevoseen. Yhden hevosajoneuvon kuljetuskyky, jolla materiaali vietiin lopulta pataljoonien ulottuville, oli noin 300–350 kg. Yhteensä tämä matka viimeisestä varastopaikasta pataljoonaan ja jaettavaksi sitten joukoille oli huoltomiehen, hevosen ja kärryjen tehtävä harjoituksen aikana noin 1 500 kertaa. Ponnistus oli aikamoinen.

Toimitusketjun osalta harjoituksessa testattiin materiaalin siirtoja jalkaväkirykmenttien hyökkäystä seuraaviin *ampumatarvikkeiden* ja *elintarvikkeiden täydennyspaikkoihin* (ATp. ja ETp.) ja sieltä aina pataljoonien jakopaikkoihin (AJp. ja EJp.) asti. Pataljoonissa ei ollut harjoitusjoukkoja, eikä näin ollen materiaalille ollut kulutusta tai edes vastaanottoa. Materiaalin vastaanoton puuttumisen vuoksi oli pelkona, että toimitetut tuotteet olisivat jääneet maastoon ja hävinneet sinne. Siksi päädyttiin ratkaisuun, jossa päivittäin toimitetut ampumatarvikkeet, elintarvikkeet ja rehu purettiin molemmissa hyökkäyssuunnissa vain yhdelle ampumatarvikkeiden jakopaikalle (AJp.) ja elintarvikkeiden jakopaikalle (EJp.). Patteristossa vuoropäivin toimitus tehtiin jommallekummalle jakopaikalle. Koska kulutusta ei pataljoonissa ollut, niin tarpeellisten havaintojen ja purkamisaikatietojen merkitsemisen jälkeen materiaali kuormattiin takaisin kolonnaan. Takaisin kuormattu materiaali siirrettiin tämän jälkeen sotaharjoitustilanteesta erillisenä ajona tarkoitusta varten perustetulle materiaalin kokoamispaikalle. Tällä varmistettiin, ettei elintarvikkeita pilaantunut tai ampumatarvikelaatikkoja jäänyt maastoon.

Ampumatarvikevarastokomppanian vastuulle kuului niin divisioonan ampumatarvikekenttämakasiinin (AKM) kuin rykmenttien ampumatarvik-



KUVA 28 ■ Huoltopaikat ja huoltotiestä Raudun purkamisasemalta eteenpäin.

keiden täydennyspaikojen (ATp.) perustaminen (kuva 28). Ampumatarvikekenttämakasiini perustettiin Raudun aseman läheisyyteen. Sinne ampumatarvikkeet olivat junasta helposti purettavissa. Koska divisioonan komentaja päätti hyökätä kahdessa suunnassa, oli ampumatarvikkeiden täydennyspaikkoja perustettava molempien teiden varrelle Kauksamaan ja Lipolaan.

Taluskompanian vastuulle kuului samalla tavalla elintarvikekenttämakasiinin perustaminen Rautuun ja täydennyspaikkojen perustaminen hyökkäävien rykmenttien jälkeen. Ampumatarviketäydennyksestä poiketen elintarvikkeiden täydennyspaikka (ETp.) päädyttiin lopulta pitämään yhdessä paikassa Miетtilän itäpuolella.

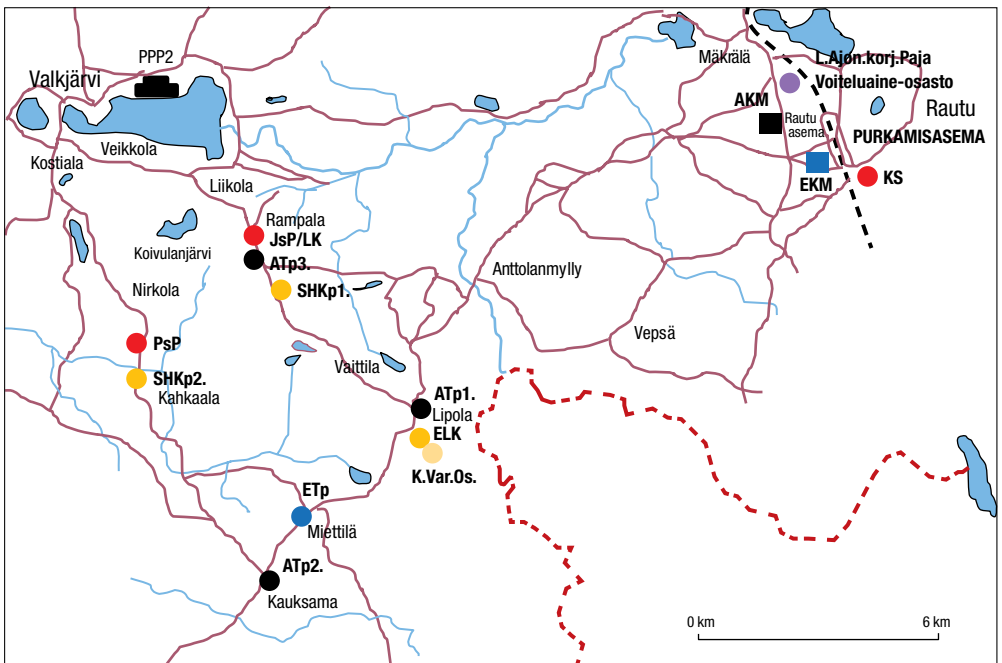
Pataljoonien ja patteristojen ampumatarvikkeiden ja elintarvikkeiden jakopaikat seurasivat rykmenttien hyökkäystä Valkjärjelle johtavien teiden suunnassa. Harjoituksen loppuvaiheessa ampumatarviketilanne kävi huoltoetäisyyden venyessä niin kriittiseksi, että Rampalaan oli perustettava ylimääräinen ampumatarvikkeiden täydennyspaikka (ATp3.).

Muista harjoituksen huoltomuodostelmista *11. liikkuva autokorjauspaaja* ryhmittyi yhdessä siihen kuuluneiden poltto- ja voiteluaineosaston kanssa

Raudun aseman läheisyyteen Haapkylään ja Varikselaan. Tämä oli käytännöllinen ratkaisu. Tarjosihan paja palvelujaan lähinnä *11. autokomppanialle*, jota käytettiin pääasiassa materiaalin kuljettamiseen Raudusta Lipolan ja Kauksaman täydennyspaikoille.

*11. eläinlääkintäkomppania* (ELK) ryhmitettiin keskeiselle alueelle Lipolaan yhdessä ajoneuvojen (kärryjen) kunnossapidosta vastanneen *11. kuormastovarikko-osaston* (Km.VarOs.) kanssa. Harjoituksen edetessä Eläinlääkintäkomppania perusti hyökkävien rykmenttien läheisyyteen *Sairaiden hevosten kokoamispaikan* (SHKp).

Kuten aiemmin on mainittu, lääkintähuollon joukkoja ei harjoitukseen ollut varattu kuin rauhanaikaista tarvetta varten. Sotapelissä *11. kenttäsaيراala* (pelattu) perustettiin Raudun alueelle, jossa se oli koko harjoituksen ajan. *11. lääkärikomppania* (pelattu) ryhmittyi ensin kokonaisuudessaan Lipolaan ja perusti hyökkäyksen perään pääsidontapaikan (PSP.) Nirkkolan suuntaan sekä tuki yhdellä lääkärijoukkueella (JSp./LK) Rampalan alueella (kuva 29).



KUVA 29 ■ Huoltojoukkojen ryhmitysalueet huoltosotaharjoituksessa 1929.

*Liikennekomppaniaa* käytettiin alkuvaiheessa Raudun asema-alueen tiestön kunnostukseen kenttämakasiinien ympärillä ja Rautu–Lipola–Kauksama tien tiedusteluun sekä perusparannukseen ennen kuin materiaalikuljetukset alkoivat. Tästä huoltotiestön ja -paikkojen tiedustelusta käytettiin nimeä *huoltotiedustelu*. Loppuharjoituksen komppania pyrki parantamaan tiedustelemaa poikittaisteitä hyökkävien rykmenttien välillä. Lisäksi liikennekomppania ohjasi liikennettä, etteivät kuormastot ajaneet vastakkain ja järjesti hankaliin maastonkohtiin valmiiksi vinssausapua. Liikennekomppania oli kaikkiaan outo ilmentys. Se kuului huoltomuodostelmiin, mutta sen käyttöä ohjasi harjoituksessa pioneerikomantaja. Tämän vuoksi sen käyttö painottui taistelualueelle ja siellä olevien teiden tiedusteluun ja kunnossapitoon. Nykyisin varmaan sanoisimme tätä hyökkäysalueen tiestön rakentamista ja kunnossapitoa liikkeenedistämiseksi.

Yksi tärkeimmistä asioista, josta harjoituksessa haluttiin saada kokemuksia, oli huollon johtaminen. Divisioonan osasto III:n toimistoista toinen vastasi taistelevien joukkojen käyttöä koskevista asioista. Kokeiltavassa organisaatiossa osaston IV johtaja eli huoltopäällikkö vastasi huollon yhteensovittamisesta divisioonassa. Huollon yhteensovittaminen vaati hyvää yhteistoimintaa operatiivisen toimiston kanssa. Huoltopäällikkönä toimi majuri Urho Tähtinen. Olihan hän testattavana olleen rengastäydennysjärjestelmän diplomityöhönsä hahmotellut. Apuna Tähtisellä oli huolto-osastollaan puolustusministeriöstä kapteeni Viljo Tuomas Rommi.<sup>81</sup>

Huolto-osaston toimistot oli jaettu Kuussaaren organisaatiosuunnitelman mukaisesti huollon toimialoittain intendentuuri-, T (taisteluvälinehuolto)-,



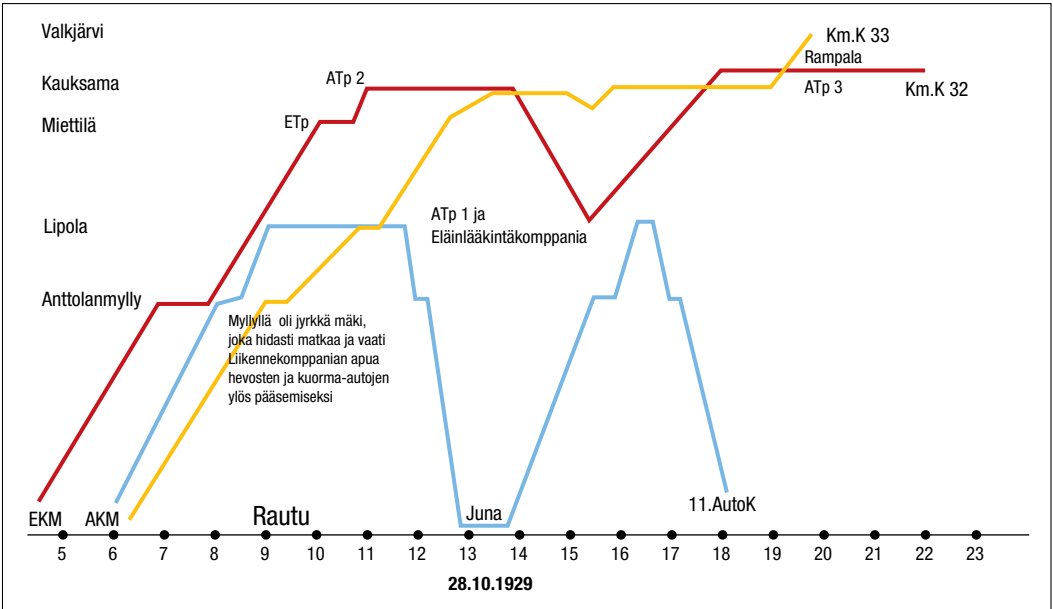
KUVA 30 ■ Rengastäydennysjärjestelmän diplomityössään esitellyt majuri Urho Tähtinen toimi huoltosotaharjoituksen divisioonan huoltopäällikkönä. Sotamuseo.



eläinlääkintä- ja lääkintätoimistoihin. Yksityiskohtana mainittakoon, että harjoituksen intendenttinä toimi ensimmäisen sotahallinnollisen kurssin parhaana palkittu kapteeni Vilho Wainio. T-toimiston (taisteluvälinehuolto) päällikkönä toimi majuri Matti Saurio puolustusministeriöstä. Saurio oli tehnyt sotakorkeakoulussa diplomityön ampumatarvikemuodostelmista vain pari vuotta aikaisemmin. Upseereiden määrä huolto-osastossa oli kokeilun vuoksi iso ja divisioonan huoltopäällikkö Tähtisellä oli apunaan tavallisuudesta poikkeava määrä yleisesikuntakurssin käyneitä upseereita.<sup>82</sup>

On nähtävissä, että huoltosotaharjoituksen henkilöstö on valittu huolella. Kaikki avainpaikoilla olleet upseerit edustivat aikansa huoltotaktiikan parasta osaamista. Kaikilla oli jokin kytkös huoltoon, ja he olivat osoittaneet osaamistaan muita enemmän. Tämän päivän näkökulmasta lähtökohta ja osaamisen taso saattavat näyttää vaatimattomalta, mutta jostakin oli lähdettävä liikkeelle – niin myös huoltotaktiikan kehittämisessä.

Rengastäydennysjärjestelmässä kuljetusten oikea-aikainen johtaminen oli yksi onnistumisen kulmakivistä. Kuljetusten johtamisen helpottamiseksi eri teiosuuksilla oli harjoitusta varten kehitetty millimetripaperille laadittu taulukko. Taulukon ja liikenteenohjauksen avulla kuormastot eivät törmänneet toisiinsa harjoitusalueen kapeilla teillä.<sup>83</sup> Taulukossa (kuva 31) kuljetusyksikölle annettiin aika, jolloin sen oli suoritettava kuljetustehtävä. Samalla aineistosta selvisi teiosuus, joka sille oli varattu käyttöön. Taulukon aikautuksella ja liikennekomppanian liikenteenohjauspisteiden oikealla sijoituksella estettiin kuormastojen vastakkainen liike kapeilla ja huonokulkuisilla teillä. Esimerkiksi 11. autokomppania lastasi 28. lokakuuta 1929 aamun tunteina ampumatarvikkeiden kenttämakasiinissa (AKM) Raudun aseman lähellä. Lähti kuormanneena kello 6.00 ajamaan kohti Lipolan ampumatarvikkeiden täydennyspaikkaa (ATp1.). Anttolanmyllyn kohdalla oli jyrkkä mäki, jonka ylittäminen tapahtui normaalia hitaammalla ajonopeudella. Sen vuoksi tähän teiosuuden kohtaan oli varattu enemmän aikaa. Liikennekomppanian osia oli mäessä valmiina vinssaamaan kiinnijääneitä ja samalla varmistamassa kaikkien ajoneuvojen ylös tai alas pääsy. Lipolassa ampumatarvikkeiden purkuajaksi ja ruokailuajaksi oli varattu noin neljä tuntia. Tämän jälkeen komppanian matka jatkui takaisin kohti Rautua, jossa autoihin lastattiin ampumatarvikkeita suoraan junasta ennen niiden vientiä Lipolaan. Päivän työt oli tehty illalla noin kello 18.00 ja komppania jäi lepäämään Raudun lähelle.



KUVA 31 ■ Ote huoltosotaharjoituksessa käytetystä kaaviosta, jolla johdettiin kuljetuksia alueen tiestöllä. (Huom. Vain osa harjoituksen kuljetusyksiköistä on kuvassa.)<sup>84</sup>

Harjoituksen havaintona oli, että huollolla tuli olemaan täysi työ saada tarvittava määrä materiaalia liikkumaan hyökkäyksen perässä. Operatiivisen ja huoltotoiminnan välillä tämä aiheutti aikaisemmin huomioimattoman kitkatekijän. Divisioonan esikunta jakaantui taistelutilanteessa helposti kah-tia. Näin näytti käyvän hyökkäyksen aikana niin divisioonassa, rykmentissä kuin pataljoonassakin. Komentaja, esikuntapäällikkö ja muu operatiivinen johto suuntasivat katseensa hyökkäyssuuntaan ja halusivat edetä lähellä hyök-käävää joukkoa. Huolto-osasto taas jäi johtamaan selustaan eri huoltolaje-ja. Näille esikunnan osille oli annettu Kenttäohjesäännön I osan<sup>85</sup> mukaiset nimet *komentoporras* ja *huoltoporras*. Tyypillistä oli, että komentoporras ei suotta ilmoittanut vaikeuksistaan huollolle tai arvioinut hyökkäävän joukon tulevaisuuden tarpeita. Yhteysvaikeuksista huolimatta näytti jopa siltä, että komentoporras välillä unohti koko huollon olemassaolon. Vastaavasti huolto-porras keskittyi selusta-alueen huoltoon ilman oikea-aikaista ja operatiiviseen tilanteeseen yhteensopivaa suunnittelua. Esimerkiksi huoltoportaan katse oli harjoituksen alussa niin paljon suunnattu omien kenttämakasiinien ja täy-

dennyspaikkojen väliseen materiaali liikenteeseen, että se sai vasta lepopäiväksi määrättyinä päivinä 27. lokakuuta aikaan käskyn huollon järjestämisestä hyökkäyksen aikana.

Divisioonan huolto-organisaatioiden kokoonpanosta saaduista havainnoista ei aineistossa ole merkintöjä. Henkilömääriin ja organisointiin on voinut tulla tarkistuksia, mutta harjoituksen huolto-organisaatioita käytettiin myöhemmin laadituissa huollon ohjesäännöissä.<sup>86</sup> Tällä perusteella niiden voi olettaa olleen pääosiltaan käyttötarkoitukseensa sopivia.

Huoltosotaharjoituksessa ja sitä ennen joukko-osastoihin lähetetyssä opetusmateriaalissa vilahtelivat osittain nykyisinkin tutut termit. Tällaisia termejä olivat esimerkiksi huollon kokonaisuutta tarkoittanut huoltopalvelus, huoltopäällikön ja huoltolajijohtajien vastuun rajoja kuvanneet huoltotaktiikka ja huoltotekniikka, täydennysten eri portaita kuvannut porrastus, materiaalmääriä kuvanneet tuliannos ja päiväannos sekä monet muut termit, kuten kenttävarasto, kenttämakasiini, täydennyspaikka, jakopaikka, jakovalmius ja vastaanottovalmius sekä huoltotiedustelu. Terminologian yhdenmukaisuus kieli uudesta ajattelusta ja huolto-ohjesääntötoimikunnan perinpohjaisesta ja pitkälle kantaneesta työstä.

Huoltosotaharjoitus jatkui aina lokakuun 29. päivän iltaan asti. Harjoituksen sotaharjoitusvaiheen päätyttyä pidettiin vielä arvostelutilaisuus Valkjärvelä Polkupyöräpataljoona 2:n ruokasalissa. Harjoituksen johtaja eversti Wallenius ja armeijakunnan huoltopäällikkönä toiminut eversti Grandell antoivat tällöin alustavan palautteen harjoituksesta kertyneestä tutkimusmateriaalista.<sup>87</sup> Myöhemmin huoltosotaharjoituksesta julkaistiin tutkimuksen omainen yli 250-sivuinen kirja, jossa oli lisäksi samanmoinen määrä liitesivuja.<sup>88</sup> Harjoituksesta tehtyjen havaintojen perusteella Tähtisen rengastäydennysjärjestelmä toimi hyvin, vaikka etäisyyden kasvaminen lisäsi ongelmia. Järjestelmä toimikin vuosikymmenten ajan perustana suomalaiselle huoltojärjestelmälle. Huoltosotaharjoituksen valokuvaamisesta vastasi muuten muuan reservin vänrikki Vilho Pentikäinen, joka paljastui Neuvostoliiton vakoojaksi vuonna 1933.<sup>89</sup> Huoltosotaharjoituksen tutkimusaineisto lienee siis siirtynyt ilman suurempia viivytyksiä Neuvostoliittoon.

# Kuinka divisioonan huoltopalvelusta johdettiin?

*”Huolia huoltojohdon johdosta” – huoltotaktiikka ja -tekniikka ihmetyttää*

Huoltosotaharjoituksen jälkeen Eero Kuussaaren organisaatioon lisäämän huoltopäällikön asema vakiintui huollon ohjesääntötoimikunnan papereissa. Vuoden 1927 armeijan sodan ajan kokoonpanossahan huoltopäällikköä ei vielä ollut. Harjoituksen jälkeen mukana olleet Paavo Palkén ja Harald Roos laativat havaintojensa perusteella muistion divisioonan esikunnan rakenteesta ja erityisesti huollon johtamisesta.<sup>90</sup>

Ehdotukset olivat monella tapaa samankaltaisia. Kuussaaren kaavailema divisioonan esikunnan kolmen osaston rakenne ei ollut kummankaan mielestä toimiva. Palkén löysi moitittavaa Roosia enemmän. Hänestä osastojako painotti liikaa esikuntapäällikön roolia komentajan ja aselajien välissä. Huoltosotaharjoituksen hyökkäyksessä esikunta oli jakaantunut kuin luonnostaan kahteen osaan komentoportaaksi ja huoltoportaaksi. Esikuntapäällikkö oli seurannut komentoportaan mukana, ja huoltoportaaseen jäi luonnolliseksi johtajaksi huoltopäällikkö. Huoltoporras jäi selustaan sotimaan osastoineen omaa sotaansa. Tällöin divisioonan esikunnan huolto-osastosta tuli eräänlainen miniatyyrinen

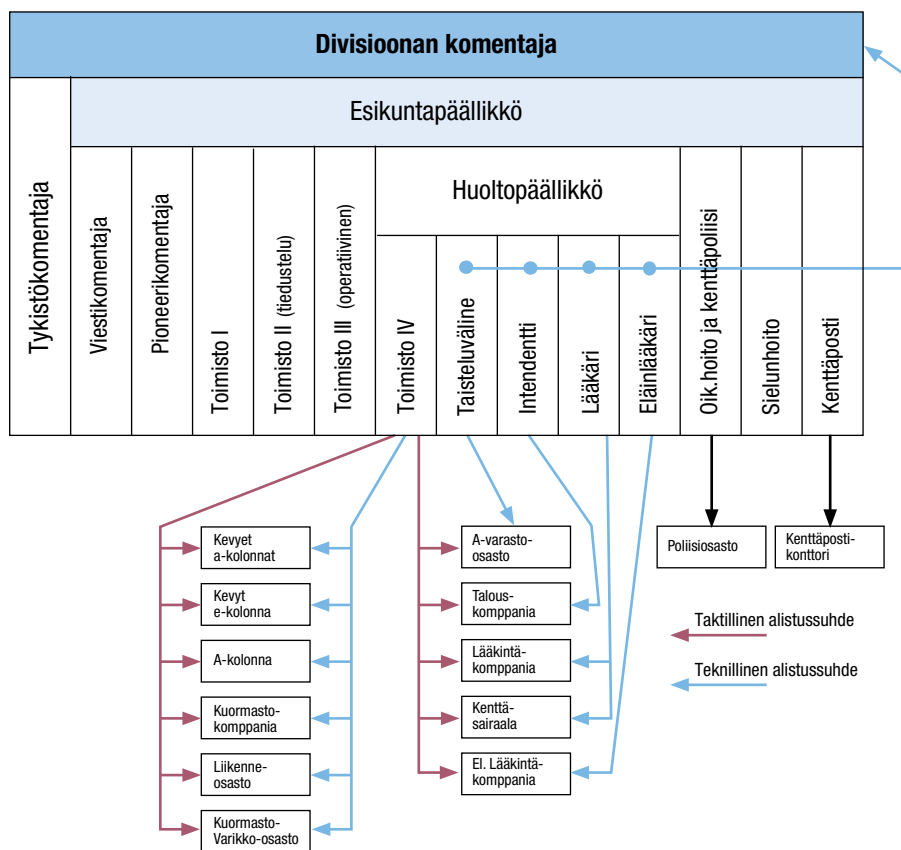
Divisioonan komentaja													
Tykistökomentaja	Esikuntapäällikkö												
	Viestikomentaja	Pioneerikomentaja	Toimisto I	Toimisto II (tiedustelu)	Toimisto III (operatiivinen)	Huoltopäällikkö						Komendantti	Divisioonan sotatuomari
						Toimisto IV	Intendentuuri	Lääkintä	Eläinlääkintä	Kuormastoupeeri	Kenttäpoliisi		

KUVA 32 ■ Roosin ehdotus divisioonan esikunnan organisoimiseksi.<sup>93</sup>

”etappiesikunta”, jolla ei ollut mahdollisuutta toimia nopeasti komentajan tilanteen mukaan muuttuvien käskyjen ja suunnitelmien vaatimalla tavalla.<sup>91</sup>

Huoltopäällikön ja toimisto IV:n roolista molemmat muistion kirjoittajat olivat samoilla linjoilla. Roos olisi ehkä ollut halukkaampi antamaan huoltopäällikölle enemmän päätösvaltaa myös muihin kuin huoltotaktisiin asioihin ja kuljetuksiin. Hänen mukaansa kenttäposti kuului huoltoon ja liikkuisi samoilla kuljetuksilla kuin muukin materiaali ja selusta-alueen turvallisuuden hallinta kuuluisi huoltopäällikön johdossa olevalle kenttäpoliisille (kuva 32).<sup>92</sup>

Roos ei ollut pohtinut huollon johtamista ja huoltotaktiikan ja -tekniikan eroa kovinkaan tarkasti. Palkén taas oli. Hän halusi huoltolajien johtajilla säilyvän huoltoteknisen johtosuhteen suoraan komentajaan (kuva 33). Palkén



KUVA 33 ■ Paavo Palkénin ehdotus divisioonan esikunnan ja sen huollon organisoimiseksi.<sup>96</sup>

oli päätyneet muistiossaan loppupäätelmään, että ”*Komentaja on juuri se, jonka divisioonan puitteissa täytyy ratkaista eri huoltolajien pääkysymykset teknillisessä suhteessa.*”<sup>94</sup> Palkénin mielestä viesti- ja pioneerikomantajien tuli toimia omien aselajiensa huoltolajipäällikköinä. Tykistökomentaja sen sijaan toimisi hänen ehdotuksensa mukaan huoltolajipäällikkönä tykistön ampumatarvikkeisiin ja tykistön materiaaliin nähden. Palkénin ehdotus lopulta hyväksyttiin jatkosuunnittelun pohjaksi.<sup>95</sup>

Aikalaisten oli helppo taipua Palkénin ehdotuksen kannalle. Hänellä oli ajankohta huomioiden todennäköisesti syvällisin näkemys suomalaisten esikuntien kokoonpanoista. Olivathan vuoden 1927 armeijan sodan ajan organisaatioihin laaditut päämajan ja armeijakunnan esikunnan kokoonpanot ainakin osittain hänen käsialaansa.<sup>97</sup> Nyt hänen kädenjälkensä näkyi myös divisioonan esikunnassa. Etappilaitoksesta oli otettu muutamassa vuodessa harppaus eteenpäin, vaikka kahtia jakaantuminen huoltoon ja operatiiviseen toimintaan näytti tapahtuvan luonnostaan myös divisioonan tasolla. Esikunnan rakenteen ja sisäisen vastuunjaon osalta oltiin joka tapauksessa hyvin lähellä maalia.

Seuraavina vuosina Sotakorkeakoulun esikuntapalveluksen luennoilla käytettiin opetuksen pohjana muistioiden perusteella laadittua ”*ehdotusta divisioonan esikunnan järjestelyksi*”.<sup>98</sup> Tämän esikunnan työjärjestysehdotuksen jatkekehittämistä varten laadittiin kaksi diplomityötä, joissa käsiteltiin nimenomaan divisioonan toimisto IV:n (Huolto) toimintaa hyökkäyksessä. Aiheiden valinnan takana olivat Sotakorkeakoulun tuolloiset opettajat jääkäri-eversti Grandell ja everstiluutnantti Roos.<sup>99</sup> Diplomitöiden kytkös huollon ohjesääntötoimikunnan työhön ja Kenttäohjesääntö III:een oli tältä osin selkeä.

Toinen huollon johtamista käsitelleen diplomityön tekijöistä, kapteeni Yrjö Valkama, esitteli toimisto IV:n toimintaan liittyneen työnsä antia vuoden 1932 Sotilasaikakauslehdessä. Kirjoituksessaan hän käytti huollon johtamisesta käytössä ollutta huoltotaktista ja huoltoteknistä vastuunjakoa.<sup>100</sup>

Yleisesikunnan Operatiivisen osaston – Osasto 3:n – päällikkö eversti Aksel Fredrik Airo kirjoitti Valkamalle Sotilasaikakauslehteen vastineen. Kirjoitus oli otsikoitu paljonpuhuvasti: ”*Huolia huoltojohdon johdosta*”. Artikkelissa Airo arvosteli voimakkaasti suunniteltua huollon johtosuhteiden epäselvyyttä divisioonassa. Huoltopäällikön aselajipäällikkömäinen komentajuus, alistussuhde esikuntapäällikköön ja samanaikainen toimistopäällikkyyks poikkesivat liikaa Airoille tutusta johtamisrakenteesta. Hän ei pitänyt mahdollisena, että yksi

henkilö, joka olisi suoraan komentajan alainen, olisi samalla esikunnan toimistopäällikkö ja yksi divisioonan aselajikomentaja.<sup>101</sup>

Lisäksi Airo oli närkästynyt huoltotaktiikan ja huoltotekniikan erottamisesta toisistaan. Tämän oudon kahtiajaon myötä huoltojoukoilta puuttui selkeä johtaja. Huoltoyksiköiden päälliköille oli hänen mielestään määrättävä selkeä linjaorganisaation mukainen esimies niin kuin muillekin. Airon mukaan ei ollut järkevää ajatella esimerkiksi talouskomppanian päälliköllä olevan useita esimiehiä, ja mistä talouskomppanian päällikkö olisi tiennyt, missä kulki huoltotaktiikan ja huoltotekniikan raja?<sup>102</sup> Seuraava sitaatti paljastaa huolen ydinkohdat Airon verratessa toimintatapaa jalkaväkijoukon komentajaan ”... *hän (jalkaväkijoukon komentaja) on myös joukko-osastonsa herra ja komentaja, jonka alaiset yksiköt eivät heilu kentällä joka askeleella mieltien onko tämä homma tekniikkaa vai taktiikkaa. Ja näin on hyvä ja välttämätöntä, sillä sinä päivänä, kun asia toiseksi muuttuu, voidaan myös viettää toiminnan, suorituksen, teon hautajaisia.*”

Airo olisi tahtonut huoltolajijohtajien olevan kaikissa asioissa suoraan komentajan alaisia. Tilaukset olisi tullut lähettää heidän kauttaan. Materiaalivirta olisi liikkunut tällöin huoltolajeittain asetietä pitkin – alhaalta komppaniasta edeten aina kotiseudun varikkoon asti. Huoltopäällikköä hän ei halunnut väliin – vielä vähemmän hänen mielestään asiaa sekoittavaa huoltotekniikkaa tai -taktiikkaa.<sup>103</sup>

Airon tavoitteena oli todennäköisesti pitää divisioonan johtaminen Ranskan sotakorkeakoulusta oppimiensa mallien mukaisena. Toki syy saattoi olla myös itsekkäämpi. Eversti Grandellin kanssa rinnakkaisena yleisesikunnan osastopäällikkönä hän oli myös valmis saattamaan kollegansa huonoon valoon. Samaan aikaan oli käynnissä armeijan liikekannallepanojärjestelmän muutos kaaderijärjestelmästä aluejärjestelmäksi. Sotilaspiirejä ja -läänejä perustettiin Grandellin johtamana. Airo taas oli tehnyt puolustusministerin toimeksiantosta aluejärjestelmää valmistelevan tutkimuksen. Muutoksen toteuttamisesta herrojen mielipiteet olivat menneet monelta osin reippaasti ristiin. Liikekannallepanojärjestelmän muutoksen jälkeen käytiin vielä vuosikymmenten ajan keskustelua siitä, kumman luomus aluejärjestelmä lopulta oli.<sup>104</sup>

Sotavoimissa käytettyjä päävaihtoehtoja divisioonien esikuntien huollon organisointiin ja johtamiseen oli käytössä tuona aikana kolme. Eversti Grandell oli vierailut huollon ohjesääntötyön aikana vuonna 1928 Ruotsissa. Huollon johtamisessa voisi luulla tätä taustaa vasten olevan paljonkin ruotsalaisia vai-

lutteita. Tarkasteltaessa vuonna 1930 ilmestynyttä ruotsalaista huoltoa käsitellyttä Kenttäohjesäännön III osaa voidaan todeta, että ruotsalaisilla oli edelleen käytössä etappijärjestelmä.<sup>105</sup>

Toisessa ja ehkä perinteisimmässä vaihtoehdossa huoltolajijohtajat olivat itsenäisiä ja suoraan komentajan alaisia. Tällöin huoltopäällikköä ei tarvittu organisaatiossa lainkaan. Tämän mallin juuret ovat löydettävissä ainakin Ranskasta. Tällaiseen organisointiin viittasi myös Airo kirjoituksessaan.<sup>106</sup>

Kolmannessa huollon johtamistavassa huoltolajien johtajat olivat kaikissa suhteissa huoltopäällikön alaisia. Eero Kuussaaren ehdotus oli lähinnä tällaista vaihtoehtoa. Tämän vaihtoehdon vaikutteiden kotimaa oli Saksa.<sup>107</sup>

Ohjesääntötoimikunnassa päädyttiin kuitenkin neljanteen vaihtoehtoon. Se oli vuosien aikana kehitelty kompromissi. Suomalaisessa omaperäisessä kahtiajaossa huoltotaktiikka kuului huoltopäällikölle ja huoltotekniikka huoltolajijohtajalle. Lisäksi huollon johtaminen sisälsi varauksia ja poikkeamia esimerkiksi tykistön ampumatarvikkeiden täydentämisen, asehuollon, pioneeri- ja viestihuollon, sielunhoidon ja kenttäpostin osalta. Niiden johtovastuun määrittäminen jäi aikanaan ilmestyvään huollon ohjesääntöön kirjattavaksi. Yksinkertaiseksi huollon johtamisratkaisua ei voinut missään nimessä sanoa. Kompromissin ajateltiin tuolloin olevan väliaikainen ratkaisu, joka mahdollistaisi kokemusten karttuessa joustavan siirtymisen joko huoltopäällikköä tai huoltolajijohtajia painottavaan johtamisratkaisuun.<sup>108</sup>

### *Kenttäohjesääntöjen valmistuminen*

Vuosikymmenen vaihtuessa 1930-luvulle täsmällistä tietoa puolustusjärjestelyiden perusteista alkoi olla riittämiin. Helmikuussa 1930 perustettiin kaksi ohjesääntötoimikuntaa, joilla oli yhteinen johtaja. Nämä ohjesääntötoimikunnat valmistelivat Kenttäohjesäännön II osaa ja jalkaväen harjoitusohjesääntöä. Kenttäohjesäännön II osa käsitteli taistelulajeja – puolustusta, hyökkäystä ja viivytystä.

Toimikuntien yhteiseksi puheenjohtajaksi määrättiin jalkaväen tarkastaja eversti Hugo Österman, ja ohjesääntötoimikunnan jäseninä toimivat everstit Lennart Oesch, Viljo Tuompo ja Johan Ahlroth, everstiluutnantti Kustaa Tappola sekä majurit Kaarlo Vaala ja August Quist (Kuistio).<sup>109</sup> Huollon kannalta jäsenistä mielenkiintoisin oli edellisenä syksynä huoltosotaharjoitukseen divisioonan komentajana osallistunut eversti Ahlroth.<sup>110</sup>



Periaatteet divisioonan puolustustaistelusta, hyökkäämisestä ja viivyttämisestä lukittiin nopeasti vuonna 1930 kahteen osaan painetussa *Kenttäohjesääntö II:ssa*. Työ saatiin loppuun pikaisesti, koska majuri Kaarlo Vaala oli jo ennen toimikunnan nimeämistä valmistellut käsikirjoitusta yli kaksi vuotta yhdessä everstiluutnantti Woldemar Oinosen kanssa.<sup>111</sup> Kenttäohjesääntö II:ssa ei juuri huoltoa mainittu. Huoltosotaharjoituksessa tehty havainto esikunnan jakaantumisen kahteen portaaseen – komentoportaaseen ja huoltoportaaseen – sai kenttäohjesäännössä vahvistuksen. Kahtiajaon todennäköisyyden tunnustamisesta huolimatta pidettiin selvänä, että koottuna toimiminen oli esikunnalle paras työskentelytapa. Huoltopalvelusta käsittelevät kohdat oli ohjesäännössä jätetty tyhjiksi tai niissä oli viitattu valmisteilla olevaan Kenttäohjesääntö III:een.<sup>112</sup> Kenttäohjesäännön I ja II osaa ja niiden tekstiä selkeyttämään ilmestyi myös everstiluutnantti Karl-Wilhelm Grüninin laatima ”*Kenttäpalveluksen opas kuvin ja sanoin*” (1931).<sup>113</sup> Oppaan havainnollistavissa kuvissa ei kuitenkaan huoltoa ollut käsitelty lääkinnän, eläinlääkinnän tai kuormastojen piirrosmerkkejä kummemmin.

Suuraavan vuoden heinäkuussa (1931) ilmestyi *Kenttäohjesäännön (K.O.) yleinen osa*. Sen pohjana oli Ruotsissa vuonna 1928 ilmestynyt Kenttäohjesäännön I osa. Osa tekstistä olikin sen suorina käännoiksi. Esikunnan jakaantumisen osalta termit komento- ja huoltoporras muuttuivat *I ja II portaaksi*. Yksi tärkeä syy kenttäohjesäännön yleisen osan julkaisemiseen lienee ollut vuoden 1930 syyskuussa voimaan tullut sotatilalaki. Laki oli nimittäin painettu kokonaisuudessaan kirjan liitteeksi.<sup>114</sup> Saivathan kenttäohjesääntöjen aikaisemmat valmiuteen liittyvät hahmotelmat sotatilalain myötä myös oikeudellisen selkänajan.

### *Ensimmäiset huolto-ohjesäännöt ilmestyvät*

Kenttäohjesääntöjen ilmestyttyä voitiin kirjoittaa asioita tarkentava *Jalkaväen harjoitusohjesääntö*. Kirja ilmestyi vuonna 1932. Viimeistään tällöin tiedettiin riittävällä tasolla, kuinka aiottiin taistella, ja huolto oli mahdollista sovittaa tukemaan näitä päämääriä. Olihan Torvald Ekmanin kirjoittama ”*Kenttätukikistö ja sen toiminta*” valmistunut jo vuonna 1925<sup>115</sup>.

Huolto-ohjesääntötoimikunta oli tehnyt töitä jo kolmen vuoden ajan, kun 15. syyskuuta 1930 tehtiin virallinen päätös ohjesääntötoimikunnan perustamisesta *Kenttäohjesäännön III:ttä* eli huoltopalvelusta käsittelevää osuutta

varten. Päätös oli sinänsä nimellinen, koska huollon ohjesääntötoimikunta oli tiennyt koko ajan kirjoittavansa yhtä osaa kenttäohjesääntöperheestä. Jääkärieversti Grandell oli tätä taustaa vastenärkevin valinta ohjesääntötoimikuntaan puheenjohtajaksi.<sup>116</sup>

Suurin osa huolto-ohjesääntöön tarvittavasta tietomassasta alkoi olla kerättyä pian vuoden 1929 huoltosotaharjoituksen jälkeen. Sitä voitiin toki vielä täydentää diplomitoilla, kuten huollon johtamisen osalta oli tehtykin. Kenttäohjesääntö III:n ilmestyminen venyi kuitenkin aina vuoden 1934 kesäkuulle.<sup>117</sup> Syitä huolto-ohjesääntöön viivästymiselle saattoi olla useita. Vuonna 1931 puolustuslaitos oli ison muutoksen edessä. Liikekannallepanojärjestelmää muutettiin ja joukko-osastoja ja varuskuntia siirrettiin lähemmäksi itärajaa. Perustettiin suojajoukkoja. Samalla valmisteltiin uuden liikekannallepano-organisaation – aluejärjestön – perustamista. Tämä muutos saatiin valmiiksi vuoden 1934 toukokuussa.<sup>118</sup> Iso osa näistä muutoksista ja niiden toimeenpanosta kuului Grandellin johtamalle yleisesikunnan Osasto 1:lle. Työtä saattoi olla yksinkertaisesti ajankohtaan nähden liikaa, eikä kenttäohjesääntöön kirjoitusta priorisoitu yhtä korkealle kuin aluejärjestön toiminnan aloittamista. Lähes valmiin ohjesääntöön loppuun kirjoittaminen venyi tämän vuoksi aluejärjestelmään siirtymisen jälkeiselle kuukaudelle kesäkuuhun 1934.

Vaikka huollon ohjesääntö antoi odottaa itseään kauan, niin aivan toimeentomana ei kuitenkaan oltu. Joitakin ohjesääntöön kaltaisia kirjoitelmia oli opetuksen tueksi olemassa jo ennen sitä. Huollon ohjesääntötoimikunnan työn pohjalta valmistui ennen huoltosotaharjoitusta vuonna 1929 *huoltoluentosarja*. Sitä käytettiin paremman puutteessa ohjesääntöön korvikkeena. Sotakorkeakoulun opetusta varten ilmestyi huoltosotaharjoituksen pohjalta johtamisen ohjenuoraksi tarkoitettu ”*ehdotus divisioonan esikunnan järjestelyksi*”. Ensimmäinen huoltoasioita käsitellyt oppikirja ilmestyi vuonna 1931. Kirjaa jaettiin lähinnä Sotilashallinnollisen kurssin opiskelijoille. Tämä nimellä ”*Huoltopalvelus*” (1931) ilmestynyt oppikirja oli jääkärieversti Grandellin ohjesääntötoimikunnan työn pohjalta laatima. Se sisälsi luonnollisesti sellaisia varauksia tulevasta huoltotaktiikasta, joita ei ollut vielä lyöty lukkoon.<sup>119</sup>

Edellä mainituilla kirjoilla oli pärjätty itsenäistymisen alkuvuodet. Kenttäohjesääntö III saatiin painokuntoon kesäkuussa 1934.<sup>120</sup> Grandell oli kirjoittanut ohjesääntötyön rinnalla myös laajemman ja maanläheisemmin huoltotaktiikkaa käsitelleen kirjan ”*Joukkojen huolto sodassa*”. Se ilmestyi kolmea kuukautta ennen Kenttäohjesääntöä, maaliskuussa 1934. Yksin Grandell ei kir-

jaansa ollut kirjoittanut. Hän oli saanut apua everstiluutnantti Roosilta ja yleisesikunnan huoltoasiain esiuupseerilta majuri Yrjö Lindforsilta (myöhemmin Lako). Liikennekysymyksissä hän oli saanut tukea entiseltä Autopataljoonan komentajalta jääkärieversti Karl Gunnar Heinrichsiltä. Kirjaa mainostettiin Sotilashallinnollisessa aikakauslehdessä.<sup>121</sup> Vapaasti Akateemisen kirjakaupan kautta jakeluun tulleen teoksen julkaiseminen nostaa esille kysymyksen: miksi näin oli tehtävä? Valmistuihan kirja lähes samaan aikaan Kenttäohjesäännön III osan kanssa. Grandellin kirja *Joukkojen huolto sodassa* oli omakustanne. Tässä ei kuitenkaan ollut sinänsä mitään ihmeellistä. Meritoituneiden sotakorkeakoulun opettajien julkaisujen käyttö oppikirjoina oli tuona aikana täysin normaalia.<sup>122</sup> Tärkein syy omakustanteen julkaisulle lienee ollut laajuus, jolla huollon asioita käsiteltiin. *Kenttäohjesääntö III* ei antanut mitään ohjeita pataljoonan huoltopäällikölle tai komppanian vääpelille. Se oli ennemminkin puhdas huoltojärjestelmän kokonaiskuvaus. Vapaamuotoisemmassa Joukkojen huolto sodassa -kirjassa taktiikan ja toimintaperiaatteiden yksityiskohtainen kerronta oli helpompaa. Yhteistä molemmille kirjoille oli se, että ne käsitelivät ainoastaan huoltotaktiikkaa. Huoltolajien huoltotekniikkaa ei kirjoissa käsitelty lainkaan.

## Toimitusketju ja huollon johtaminen ensimmäisissä ohjesäännöissä

### *Rautatiekuljetukset kotiseudulta purkamisasemalle*

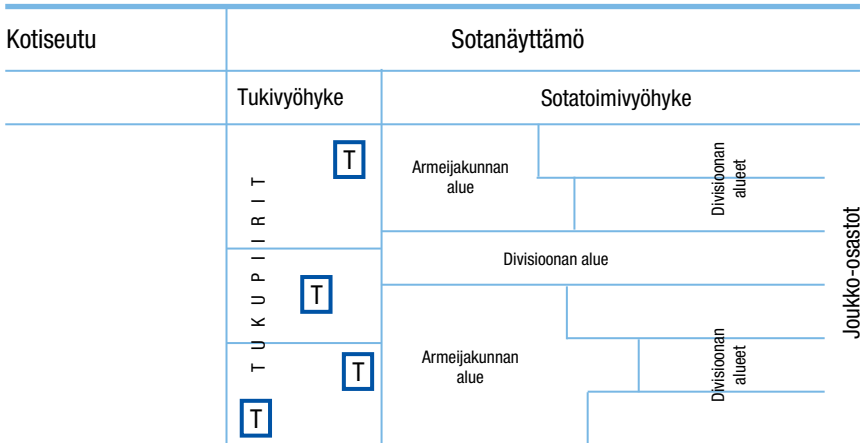
Kenttäohjesääntö III:ssa ja Grandellin omakustanteessa Joukkojen huolto sodassa huoltopalvelus vaihtui terminologisesti lyhyemmin huolloksi. Huolto jaettiin *täydentävään* ja *ylläpitävään* sekä *evakuoivaan* toimintaan. Täydentävän ja ylläpitävän ”toiminnan” avulla joukot pidettiin niiden tarvitsemien välineiden ja tarvikkeiden osalta taistelukelpoisena sekä hoidettiin sairaat ja haavoittuneet. Evakuoimalla taas joukot ”vapautettiin” niiden toimintaa vaikeuttavista asioista, kuten sairaista, haavoittuneista, toimintakyvyttömistä eläimistä, sotavangeista, vahingoittuneesta materiaalista ja sotasaaliista.<sup>123</sup>

Toimiakseen toimitusketju oli suunniteltava sieltä asti, missä täydennettävää materiaalia tuotettiin tai varastoitiin. Sotatilan aikana valtakunta jaettiin

*kotiseutuun ja sotanäyttämöön.* Sotanäyttämö taas jaettiin *sotatoimivöhykkeeseen ja tukivöhykkeeseen.* Tukivöhyke pilkottiin lisäksi tukipiireihin ja tukialueisiin (kuva 34).<sup>124</sup> Kotiseudulla sijaitsivat aseita sekä ampumatarvikkeita valmistavat tehtaat.<sup>125</sup> Taistelevien joukkojen täydennysmateriaalin varastopaikkoina toimivat kotiseudun puolustusministeriön materiaalivarikot. Toisaalta kotiseudulla sijaitsivat myös evakuoinnin päätepuoleista niin sotasairaalat kuin sotavankileiritkin. Kotiseudun ja sotanäyttämön väliset materiaalikuljetukset tehtiin pääosin rautateillä. Varikoista lastattavat tarvikkeet lähetettiin kohti sotanäyttämöä yleensä samalla materiaalityypillä kuormattuina junina.<sup>126</sup>

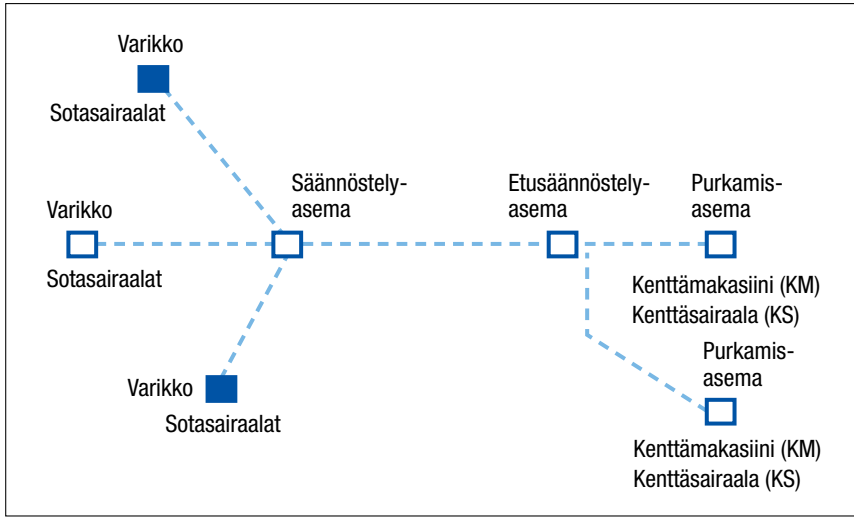
Kotiseudun ja sotanäyttämön välinen jako määräsi myös vastuut liikenteen johtamiselle. Rautatiet jaettiin kotiseudulla rautatiehallituksen vastuulla oleviin *rauhanseuturautateihin* ja sotanäyttämön sotilasviranomaisten vastuulla oleviin *sotaseuturautateihin.*<sup>128</sup> Rauhanseuturautatien kuljetuspäällikön vastuulla oli järjestää kuljetukset varikkoa lähellä olevalta *kuormausasemalta* sotaseuturautateiden viranomaisten alaisuuteen. Alueiden väliseltä *siirtymisasemalta* junat lähetettiin *säännöstelyasemalle*, jossa niistä muodostettiin *osastojunia*, jotka sisälsivät parhaimmassa tapauksessa kokonaisia sotatoimiyhtymän päivä- tai tuliannoksia. Tämän jälkeen junat ohjattiin *etusäännöstelyasemalle*, josta ne voitiin ohjata tilanteen mukaan oikea-aikaisesti *purkamisasemalle* (kuva 35).<sup>129</sup>

**Sotanäyttämö ja sen jakaantuminen eri osiin**



T = Tukialue

KUVA 34 ■ Kotiseutu ja sotanäyttämö.<sup>127</sup>

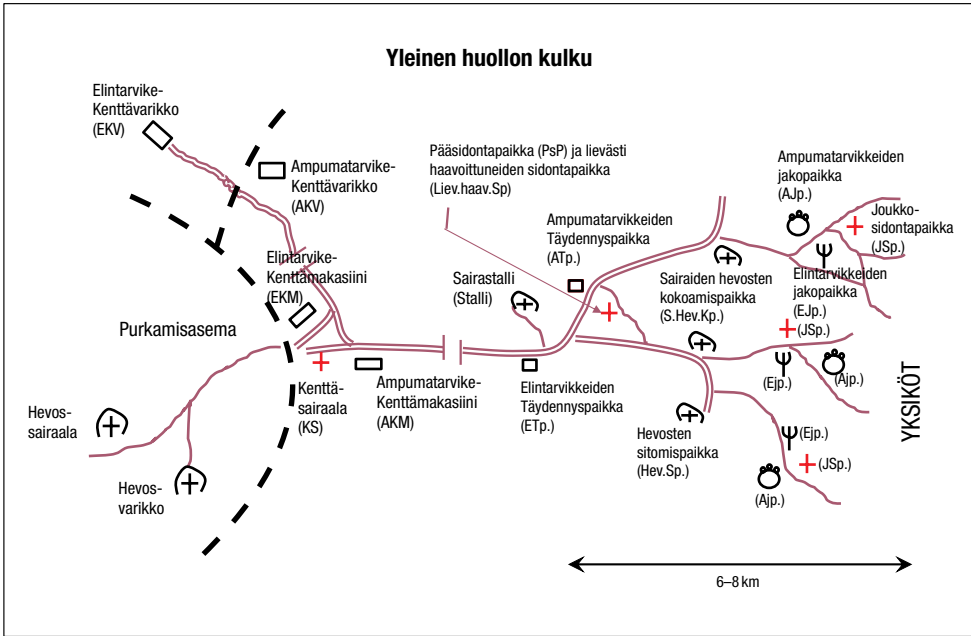


KUVA 35 ■ Materiaalivirta varikoilta purkamisasemalle Sotakorkeakoulun huoltopalveluksen opettajan majuri Yrjö Lakon opetusmonisteen mukaan.<sup>130</sup>

Säätöaseman ja etusäätöaseman välinen alue oli sotänäyttämön *tukivyohykettä*. Sinne perustettiin päämajan alaiset kenttäarmeijan huoltamiseen tarpeelliset kenttävarikot, sairaalat ja korjaamot.<sup>131</sup> Sotänäyttämön tukivyohykkeeltä oli vielä mahdollista tehdä paikallishankintoja. Hankinnat tarkoittivat tällöin elintarvikkeita ja joitakin yleisesti valmistettavia tuotteita. Tukivyohykkeen etupuolella sijaitsi *sotatoimivyohyke*, jossa armeijakuntien ja divisioonien vastuualueilla sijaitsivat kyseisten sotatoimiyhtymien huoltomuo-  
dostelmat sekä näiden perustamat varastot ja laitokset (kuvat 34 ja 35).<sup>132</sup>

### *Materiaalin kuljettaminen purkamisasemalta taistelijalle*

Sotatoimivyohykkeen purkamisasemille saapuvat junat tuli tyhjentää viivyttel-  
lemättä. Olihan asemalle pysähtynyt juna herkullinen maali ilma-aseelle. Pure-  
tut tarvikkeet kuljetettiin yleensä purkamisaseman läheisyydessä sijainneeseen  
*kenttämakasiiniin* (KM) tai *kenttävarikkoon* (KV) (kuvat 35 ja 36). Kenttäva-  
rikot olivat ylempään johtoportaan reservi- tai puskurivarastoja siltä varalta,  
jos rautateiden täydennyskuljetuksissa tapahtuisi häiriöitä. Kenttämakasiineja  
ja -varikoita perustettiin tarvikelajeittain. Niinpä purkamisaseman läheisyy-  
dessä saattoi sijaita ampu-  
matarvikekenttämakasiineja, elintarvikekenttämaka-



KUVA 36 ■ Materiaalivirta pataljoonatasolle asti Sotakorkeakoulun huoltopalveluksen opettajan majuri Yrjö Lakon laatiman opetusmonisteen mukaan.<sup>135</sup>

siineja, pioneerikenttämakasiineja ja viestikenttämakasiineja sekä polttoainekenttämakasiineja.<sup>133</sup> Divisioonan kenttämakasiineista tarvikkeet kuljetettiin edelleen joukoille. Esikunnan huoltoportaasta annettiin kenttämakasiinille tarvikkeiden luovuttamiskäskey ja yksi divisioonan kuljetusmuodostelmista sai tehtäväksi siirtää materiaalin divisioonan huoltomuodostelmien perustamiin täydennyspaikkoihin.<sup>134</sup>

Divisioonan ylläpitämät täydennyspaikat ryhmitettiin jalkaväkirykmenttien taakse. Täydennyspaikoilta rykmentit hakivat täydennyksen omilla kuormastoillaan.<sup>136</sup> Rykmenttien oma kevyt kolonna jakaantui kolmeen osaan. Kolonnista kaksi oli kevyitä elintarvikekolonna ja yksi kevyt ampumatarvikekolonna. Vaikka ne oli näin nimetty, kuljettivat elintarvikekolonnat tarvittaessa myös ampumatarvikkeita. Nimien taustalla oli lähinnä kuljetuskyvyn mitoitus. Elintarvikekolonnilla pystyttiin kuljettamaan kerralla yhden rykmentin päiväannoksen verran muonaa ja rehua. Sen pystyi jakaantumaan kolmeen osaan siten, että jokaisen kyytiin sopi pataljoonan päiväannos. Ampumatarvikekolonna pystyi taas vastaavasti kuljettamaan yhden rykmentin tuliannoksen vas-



KUVA 37 ■ Kiväärikomppanian toimitusjoukkueen yhdeksän hevosten vetämää ajoneuvoa (kärryä). Kuvassa oikealta ensin kaksi vahvempirakenteista patruuna-ajoneuvoa, selkäreppuajoneuvo, teltta-ajoneuvo, kenttäkeitin, keittiöajoneuvo, muona-ajoneuvo, rehuajoneuvo ja yleiskäyttöön tarkoitettu tavara-ajoneuvo. Ajoneuvot kuuluivat liikuttaessa pataljoonan taistelukuormastoon. Kuusi ensimmäistä ajoneuvoa kuuluivat taistelukuormaston I osaan ja kolme viimeistä II osaan.<sup>139</sup>

taavalla tavalla pataljooniin. Tätä pataljoonalle toimitetun materiaalin varastoa sanottiin *jakopaikaksi*. Pataljoonan tasalla näitä jakopaikkoja oli elintarvikkeille (EJp.) ja ampumatarvikkeille (AJp.) (kuva 36).<sup>137</sup>

Jakopaikoilta pataljoonien komppaniat noutivat materiaalin omiin *tarvikekeskuksiinsa*. Kenttäkeitin sekä kaksi muona- ja rehukärryä muodostivat komppanian *elintarvikekeskuksen*. Komppanian patruuna-ajoneuvot taas muodostivat *patruunakeskuksen*. Näistä keskuksista tarvikkeet sitten toimitettiin etulinjaan taistelijalle. Kaikkiaan kiväärikomppanian toimitusjoukkueella oli käytössään yhdeksän hevosta ja kärryä (ajoneuvoa).<sup>138</sup> (kuva 37.)

Purkamalla kuorma eri portaiden välivarastoihin kolonnia voitiin käyttää viiveettä taas uuteen tehtävään, eivätkä ne sitoutuneet taistelevien joukkojen takana oleviksi liikkuviksi varastoiksi. Järjestely vähensi näin kuljetusjoukkojen määrää. Samalla se lisäsi työtä portaiden varastopaikoissa materiaalia purettaessa. Toinen haittatekijä liittyi vihollistoimintaan. Tilanteen muuttuessa äkillisesti maahan laskettu materiaali lisäsi riskiä sen jäämisestä vihollisen haltuun.

Komppanioista alkoi liikesuunnaltaan päinvastainen evakuointiketju. Etulinjasta sairaankantajat kantoivat haavoittuneet ensiapua varten haavoittunei-

den suojapaikkaan (Haav.Sjp.). Siitä heidät siirrettiin sairaajoneuvoilla (tai komppanian patruuna-ajoneuvoilla) hevospelissä pataljoonan jakopaikkojen läheisyydessä olleelle joukkosidontapaikalle (kuva 36). Jos komppaniassa rikkoontui sarjatuliase, voitiin se laittaa samaan kyytiin, korjausapu kun löytyi pataljoonan ampumatarvikkeiden jakopaikalta (AJP).<sup>140</sup>

Joukkosidontapaikalla haavoittuneiden matka taaksepäin jatkui esimerkiksi ampumatarvikkeita pataljoonan jakopaikalle tuoneen kevyen ampumatarvikolonnan mukana tai divisioonan lääkintäkomppanian sairaajoneuvoilla. Seuraava hoitotaso oli rykmentin pääsidontapaikka (PSP.). Tämä hoitopaikka sijaitsi lähellä ampumatarvikkeiden ja elintarvikkeiden täydennyspaikkoja. Pääsidontapaikan vieressä oli lievästi haavoittuneiden kokoamispaikka (L. Haav.Kp.). Täällä pienet vammat sidottiin ja taisteluun kykenevät lähetettiin takaisin etulinjaa ja kohti omaa joukkoa (kuva 36). Vaikeammin haavoittuneet jatkoivat matkaansa lähellä purkamisasemaa ja kenttämakasiineja sijainnutta divisioonan kenttäsairaalaan. Kenttäsairaalan vieressä taas oli lievästi haavoittuneiden hoitopaikka (Hp.). Tänne jätettiin ne haavoittuneet, joiden evakuointi kotiseudun sotasairaalaan olisi ollut tarpeetonta.<sup>141</sup>

Pataljoonassa vamman saanut hevonen toimitettiin hevosten sidontapaikalle (Hev.Sp.). Rykmenteissä hevoset koottiin kokoamispaikalle (Sairaiden hevosten kokoamispaikka, SHev.Kp.), josta ne kuljetettiin divisioonan sairastallille (Stalli). Sairastallin läheisyydessä oli parhaimmassa tapauksessa täydennyshevosten varasto, josta haavoittuneen tai sairastuneen tilalle sai uuden vetojuhdan. Hevossairaala ja hevosvarikko olivat armeijakuntatason vastaavat toimielimet (kuva 36).<sup>142</sup>

Tärkeimpien huoltolajien toimitus- ja evakuointiketjut olivat selvillä vuoden 1934 jälkeen. Kenttäpostin ja kaatuneiden huolto olivat vielä ohjeisiin kirjoittamatta, mutta ilmiselvästi samaan toimitusketjuun tulevaisuudessa nojautuvia.<sup>143</sup>

### *Huoltomuodostelmat*

Eri portaille muodostui luonnollisesti toistensa läheisyyteen ryhmitettyjä eri huoltolajien huoltopaikkoja. Ryhmitysalueiden tunnistettiin muodostavan automaattisesti alueellisia huoltokeskuksia. Muodostuviksi epäilyille huoltokeskukille ei kuitenkaan varattu erikseen johto-organisaatiota, vaan johtovastuu suunniteltiin säilytettäväksi esimerkiksi yhdelle alueen huoltopaikkojen johtajista.<sup>144</sup>

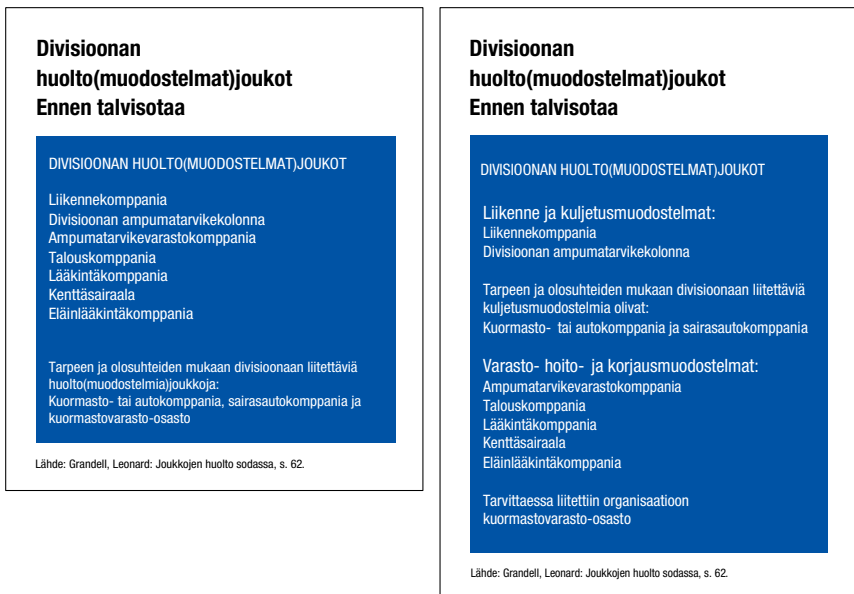


Sotatoimialueen huoltojoukot tai -muodostelmat voitiin ennen talvisotaa jakaa kahteen luokkaan, oli ne organisoitu sitten armeijakuntaan tai divisioonan. Nämä muodostelmat olivat

1. varasto-, hoito- ja korjausmuodostelmia sekä
2. kuljetus- ja liikennemuodostelmia.

Huoltomuodostelmien jako oli tehty toiminnallisuuden perusteella. Divisioonan kuuluvista huoltojoukoista ensimmäiseen ryhmään kuuluivat *ampumatarvikevarastokomppania, talouskomppania, lääkintäkomppania, kenttäsaaraala ja eläinlääkintäkomppania* (kuva 38).<sup>145</sup> Näillä huoltomuodostelmilla järjestettiin huoltopaikat divisioonasta rykmenttiin. Vasta pataljoonalla oli omia huoltomuodostelmia jakopaikkojen ja joukkosidontapaikan perustamiseen. Juuri näistä varasto-, hoito- ja korjausmuodostelmista muodostui portaiden alueelle kuin itsestään huoltokeskuksia.

Kuljetus- ja liikennemuodostelmiin kuuluivat taas divisioonan *ampumatarvikekolonna ja liikennekomppania*. Muita mahdollisesti divisioonan tarvitsemia huoltojoukkoja, jotka se saattoi saada käyttöönsä armeijakunnalta, olivat



KUVA 38 ■ Divisioonan huoltomuodostelmien ryhmittely ennen sotia.<sup>147</sup>

*kuormasto-varasto-osasto* kärryjen ja rekien korjaamiseen sekä kuljetus- ja evakuointivoimaksi sille alistettu kuljetustarpeen mukaan mitoitettu määrä *kuormasto- ja autokomppanioita* sekä mahdollisesti haavoittuneiden evakuointia nopeuttava *sairasautokomppania*.<sup>146</sup>

### *Divisioonan esikunnan ja huollon johtaminen*

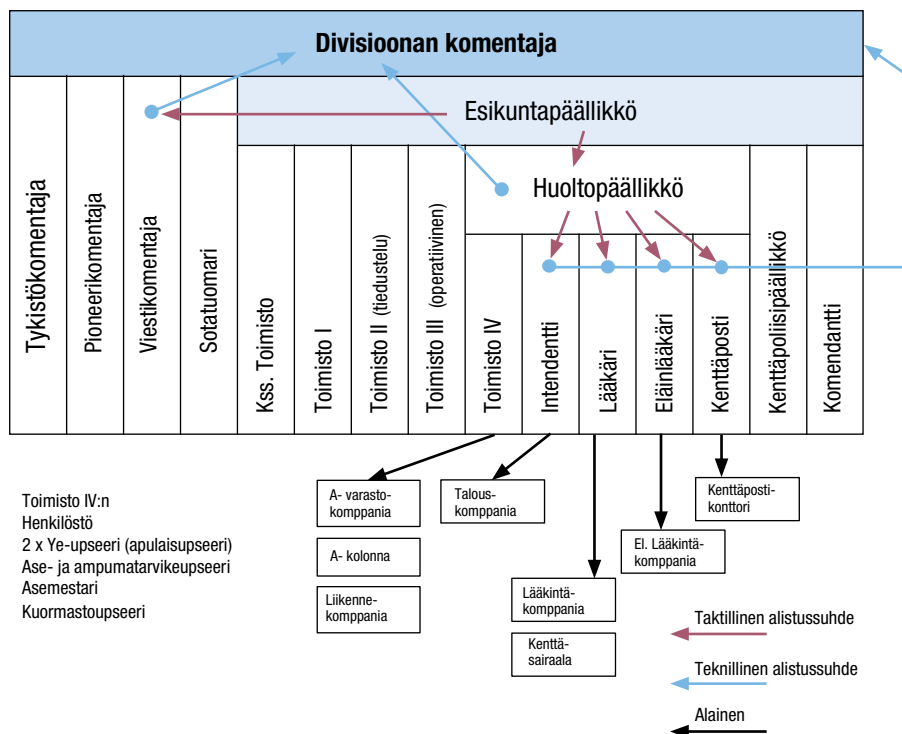
Divisioonan esikunnan kokoonpano ja sen johtosuhteet eivät saavuttaneet upseeriston keskuudessa täyttä konsensusta ennen talvisotaa. Tämä selkeän yhteisen näkemyksen puute johtui todennäköisesti siitä, että julkaistavaksi suunniteltu kenttäohjesääntöperheen neljäs osa (esikuntapalvelus) jäi lopulta kokonaan kirjoittamatta.<sup>148</sup> Julkaistuista teksteistä selkeimmin divisioonan esikunnan johtovastuut on kerrottu Grandellin kirjassa *Joukkojen huolto sodassa*. Kirja edusti sinänsä vain muutaman upseerin ajattelua. Sen sisältämiä periaatteita voidaan kuitenkin pitää talvisotaa edeltäneen divisioonan johtamisjärjestelyjen kuvaajana. Divisioonan esikunnan organisaatio toistuu nimittäin samanlaisena myös vuonna 1935 ilmestyneessä Sotakorkeakoulun opettajien kirjoittamassa *Upseerin muistioppaassa*.<sup>149</sup>

Komentaja vastasi yksin divisioonansa johtamisesta. Johtamisessa hänen apunaan oli esikunta, jonka jäsenistä tykistörykmenttiä samalla johtaneen tykistökomentajan rooli yhdessä pioneerikomentajan kanssa oli vaikutuksen aikaan saamiseksi tärkein (kuva 39). Se, mitä taistelukentällä suunniteltiin saatavan aikaan, riippui pitkälle heistä.

Viestikomentaja oli viestikomppaniansa ja linjanrakennuskomppaniansa kanssa toki teknisesti suoraan komentajan alainen, mutta taktisessa suhteessa hän oli esikuntapäällikön alainen. Tämä ratkaisu johtui siitä, että esikuntapäällikkö vastasi komentajan käskyjen toimittamisesta taisteleville joukoille (kuva 39).<sup>150</sup>

Sotatuomari oli organisaatiossa kuriositeetti ja sijoitettuna komentajan alaisuuteen lähinnä tehtävään liittyvän arvovaltauuden korostamiseksi. Sama koski esikuntapäällikön alaisia kenttäpoliisipäällikköä ja osittain myös komendanttia.

Kaasuaseen käytön mahdollisuus oli lisännyt divisioonan esikunnan organisaatioon 1930-luvulla yhden toimiston lisää. Kaasusuojelutoimiston vastuulla oli kaikki divisioonan kaasusuojeluun liittyvät asiat. Kaasu-uhkaa pidettiin erityisen isona pitkiä aikoja samalle paikalle ryhmittyneenä olleita huolto paikkoja vastaan.


 KUVA 39 ■ Divisioonan esikunta ja huollon johtosuhteet ennen sotia.<sup>151</sup>

Toimisto I:n johtajana toimi komentajan adjutanti. Toimiston tärkein tehtävä oli henkilöstön täydentäminen. Täydentäminen tapahtui ohjaamalla reserviläisiä kotiseudulta divisioonan kenttätäydennyspataljoonaan. Siellä heitä koulutettiin ennen rintamalle siirtoa. Henkilöstötäydennys löysi perille huollon materiaalin toimitusketjun avulla. Ensin rautateitä pitkin ja lopulta kuormastojen kyydissä täydennys- ja jakopaikkojen kautta komppanioihin.

Toimisto II eli tiedustelutoimisto hankki divisioonan tarvitsemien vihollistietojen lisäksi myös naapurijoukkojen sijaintia ja suunnitelmia koskevat tiedot. Näitä tietoja tarvittiin myös huoltoa suunniteltaessa.

Toimisto III –operatiivinen toimisto – vastasi joukkojen taktista toimintaa koskevista asioista ja valmisteli komentajan päätöksen sekä esikuntapäällikön ohjeiden mukaisesti kaikki taisteleville joukoille lähetettävät käskyt. Koska huollon toiminnan oli vastattava näiden käskyjen mukaista tahtotilaa, korostui yhteistyö erityisesti huollon ja operatiivisen osaston kesken.

Edellä mainitut esikunnan osat olivat johtamisrakenteensa osalta selkeitä, vaikka Airoa hämmästyttänyt jako taktiseen alistussuhteeseen oli levinnyt myös viestikomentajan ja kenttäpoliisipäällikön tehtävänkuvaan. Tällä annettiin esikuntapäällikölle mandaatti tukea komentajan, tykistöpäällikön ja pioneirikomentajan suunnitelmaa viestijärjestelyjen ja mahdollisen selustan poliisitoiminnan osalta.

Divisioonan esikunnan II portaan eli huoltoportaan ainut esikuntapäällikön suoranainen alainen oli huoltopäällikkö. Esikuntapäällikön tehtäväksi jäikin käskeä huoltopäällikölle komentajan päätöksen huoltotaktiset perusteet huollon suunnittelua varten. Vastavuoroisesti huoltopäälliköllä tuli olla huollon näkökulmasta ehdotuksensa ilmatorjunnan ja kaasusuojelun sekä viestiyhteyksien järjestämisestä. Suunnitelmia laadittaessa edellä mainitun huollollisen ohjauksen antaminen oli vielä mahdollista. Divisioonan esikunnan operatiivisen portaan – siis I portaan – johtamispaikan luonnollinen sijainti oli lähellä taistelevia joukkoja. Koska esikuntapäällikön paikka oli perusratkaisussa I portaassa ja huoltopäällikön II portaassa, oli ennustettavissa, että sieltä käsin huoltotaktinen johtaminen tulisi olemaan vaikeaa.

Huoltopäällikkö oli ampumarvikevarastokomppanian, divisioonan ampumarvikekolonnan ja liikennekomppanian suoranainen esimies – eli silloisen ajattelun mukaan niiden komentaja – ja näin ollen näitä joukkoja koskevissa huoltoteknisissä asioissa divisioonan komentajan suoranainen alainen.

Huoltolajijohtajat olivat huoltotaktisesti huoltopäällikön alaisia. Ratkaisu ei ollut paras mahdollinen, mutta mahdollisti huollon ja erityisesti kuljetusten suunnittelun yhtenä kokonaisuutena puuttumatta huoltoteknisiin yksityiskohtiin. Intendentti oli talouskomppanian esimies, lääkäri lääkintäkomppanian ja kenttäsairaalan, eläinlääkäri eläinlääkintäkomppanian ja kenttäpostimestari kenttäpostikonttorin johtaja, kaikki siis omanlaisiaan yhden tai kahden komppanian komentajia. Tämän perusteella kaikki edellä mainitut neljän huoltolajin johtajat olivat huoltoteknisesti suoraan komentajan alaisia.

Kenttäohjesääntö III:ssä määriteltiin huoltolajeja olevan yhdeksän. Nämä huoltolajit olivat *taisteluvälinehuolto*, *taloushuolto*, *lääkintähuolto*, *eläinlääkintähuolto*, *pioneerihuolto*, *viestihuolto*, *kaasusuojeluhuolto*, *kuljetusvälinehuolto* ja *kenttäposti*.<sup>152</sup> Edellä mainituista huoltolajeista taloushuollolle, lääkintähuollolle, eläinlääkintähuollolle ja kenttäpostille oli omat huoltolajin johtajat. Kaasusuojelu-upseeri vastasi kaasusuojeluhuollosta, viestikomentaja viestihuollosta ja pioneirikomentaja pioneerihuollosta. Huoltopäällikkö sen sijaan

toimi itse taisteluvälinehuollon ja kuljetusvälinehuollon huoltolajijohtajana. Periaatteessa yksinkertaista ja loogista, mutta selkeämpikin johtosuhdekaavio olisi voinut olla.

### *Kulutuksen arvioinnin vaikeus*

Kenttäohjesääntö lähti siitä, että divisioonalle jaettiin perustamisen yhteydessä sen tarvitsema materiaalmäärä. Lähtökohtaisesti sen hallussa oli useamman päivän kulutusta vastaavat ampumatarvike- ja muonavarastot. Ylläpitämällä tämän tason divisioona pysyi taistelukykyisenä, vaikka huoltoyhteydet olisivat hetkellisesti katkenneet.<sup>153</sup> Täydentämiseen tarkoitettu toimitusketju oli suunniteltu ja mitoitettu toimimaan siten, että sen avulla voitiin kuljettaa divisioonalle päivittäin yksi tuliannos ampumatarvikkeita sekä päiväannos muonaa miehille ja rehua hevosille.

Divisioonan useamman päivän ampumatarvikkeet olivat varastoituna eri portaisiin yllättäviä tilanteita varten. Ensimmäinen porras löytyi komppaniasta. Miehellä mahtui patruunalaukkuihin 90 kiväärin patruunaa, joka tarkoitti 1 ½ tuliannosta. Komppanian patruunakeskuksessa oli täydennettävissä 30 patruunaa (½ tuliannosta) lisää. Pataljoonan ampumatarvikkeiden jakopai- kassa oli myös 30 patruunaa (½ tuliannosta) jokaista pataljoonan kivääriä kohden. Rykmentin alueen takaosan amputarvikkeiden täydennyspaikassa oli kokonaisen rykmentin kivääreiden tuliannos (1 tuliannos). Taistelukentän alueelle oli näin varattuna neljään portaaseen – mies – komppania – pataljoona – rykmentti – yhteensä 3 ½ tuliannosta kiväärinpatruunoita.<sup>154</sup> Tämän lisäksi oli divisioonan ampumatarvikekolonnaan lastattu divisioonan tuliannos sekä purkamisaseman läheisyydessä kenttämakasiinissa toinen tuliannos. Kaikkiaan saatavilla oli siis viisi porrasta (4 ½ tuliannosta) ja yksi eräänlainen reservivarasto (1 tuliannos). Jos nämäkään eivät riittäneet, niin apua sai vielä tukialueen armeijakunnan tai päämajan kenttävarikkojen tuliannoksista.

Miten suuret olivat sitten nämä tarvikemäärät, jotka divisioona tarvitsi vuorokaudessa? Tai miten tuliannokseen oli päädytty? Määrien selvittämiseksi tarvittiin arviointia. Päiväannoksen arviointi oli helppoa. Kerrottiin divisioonan miesvahvuus yhden sotilaan tarvitsemalla muonamäärällä ja huomioitiin oletettu hävikki. Kun sama tehtiin vielä hevosten rehun osalta, kuljetettavan muonan ja rehun määrä oli selvillä. Tuliannos oli sitten jo hankalammin arvi- oitava kokonaisuus. Eihän kaikkien sotilaiden voinut olettaa kuluttavan vuoro-

kaudessa samaa määrää ampumatarvikkeita.<sup>155</sup> Tuliannoksesta on aikakaudelta löydettävissä useita erilaisia määritelmiä, mutta yksityiskohtaisin lienee ollut seuraava Leonard Grandellin tekemä pohdinta:

...”Aseen tuliannos on ampumatarvikemäärä, joka vastaa esimerkiksi yhden päivän kulutusta joukkoyksikön, joukko-osaston tai yhtymän (jokaista) asetta kohti. Tätä emme kuitenkaan voi sanoa, koska ampumatarvikukulutus on hyvin epäsäännöllinen. Näitä lukuja (tuliannoksien kokoja eri aseille)<sup>156</sup> vahvistettaessa on kuitenkin ollut pakko ottaa huomioon; miten paljon ampumatarvikkeita meillä saisi kuluttaa niin sanottuna normaalitaistelupäivänä liikuntasodan aikana. Tätä seikkaa on tavallaan pidetty silmällä, kun näitä lukuja on vahvistettu, joskaan ei luonnollisesti voida millään tavalla olettaa, ettei kiväärimies normaalitaistelupäivänä liikuntasodan aikana ampuisi enemmän kuin tuliannoksensa 60 patruunaa. Hän voi ampua monin verroin enemmän. Samoin voi pikakivääri ampua enemmän kuin 1200 patruunaa. Konekivääri taas enemmän kuin 2000 patruunaa. Kenttäkanuuna enemmän kuin 100 ammusta jne. Sama koskee myös yksikköjen tuliannoksia. On mahdotonta edes ajatella, etteivät kompaniat, patterit, pataljoonat, patteristot tai rykmentit ampuisi enemmän patruunia ja ammuksia kuin mitä tuliannos edellyttää normaalitaistelupäivän aikana liikuntasodassa. Mutta mitä divisioonaan tulee, niin on juuri sen tuliannosta pidetty jonkinmoisena maksimimääränä, jonka meidän olosuhteissa divisioona saisi normaalitaistelupäivänä liikuntasodassa kuluttaa... ..Tästä johtuu, että laskelmissa on lähdetty siitä, että ampumatarvikkeiden kokonaiskulutus tulisi divisioonan puitteissa tasaantumaan.”<sup>157</sup>

Alkuperäinen ajatus tuliannoksesta lähti siis siitä, että vaikka jokaiselle aseelle oli määrätty oma tuliannoksensa, se ei rajoittanut yksittäisen sotilaan taistelussa käyttämää ammusmäärää. Tärkeintä oli, että jakelu ja varastointi tehtiin divisioonan sisällä siten, että ampumatarvikkeet löysivät tarvitsijansa oikea-aikaisesti.

Divisioonan päiväannoksen ja tuliannoksen painot olivat tarkentuneet huoltosotaharjoituksesta. Divisioonan päiväannos muonaa ja rehua painoi 72 tonnia ja yhden päivän tuliannos ampumatarvikkeita 90 tonnia. Suuntaa antavana lukuna divisioonan hevosten määrästä ennen talvisotaa voidaan pitää 3 500 hevosta.<sup>158</sup>

Huollon suunnittelussa ja käskyjen toimeenpanossa huoltopäällikköä avusti kuljetuksista vastannut toimisto IV (huoltotoimisto). Huoltoa koskevien

käskeyjen valmistelu oli toimiston kahden upseerin vastuulla. Taisteluvälinehuollon johtamisessa huoltopäällikköä avustivat ase- ja ampumatarvikeupseeri sekä asemestari. Ase- ja ampumatarvikeupseerin tärkein tehtävä oli hankkia operatiiviselta toimistolta ja tykistökomentajalta tieto tarvittavista ampumatarvikkeiden määrästä, paikoista ja toimitusajasta. Huollon velvollisuutena oli sitten huolehtia näiden vaatimusten täyttämisestä. Asemestari avusti häntä ja huolehti samalla aseiden korjaamisesta sekä evakuoinneista.

Huoltotaktiikka oli ennen sotia täydennysmateriaali- ja evakuointivirran hallintaa kuljetuksia johtamalla. Kun kaikkien huoltolajien kuljetustarpeet olivat tiedossa, voitiin tehdä kuljetussuunnitelma. Kuljetussuunnitelma laadittiin huoltotoimistossa. Suunnitelma esitettiin vuoden 1929 huoltosotaharjoituksessa kehitetyn graafisen piirroksen muodossa. Yleensä tämä suunnitelma jaettiin kuormastoille ja kolonnille sekä liikennekomppanialle kerran vuorokaudessa. Divisioonan alueella saattoi liikkua yli 30 tällaista kolonnan niiden koon vaihdellessa noin 25 hevosen elintarvikekolonnista yli 100 hevosen kuormastokomppaniaan. Tiestö oli kapeaa ja kunto yleensä keho. Monesti urasto mahdollisti liikenteen vain yhteen suuntaan. Ruuhkautumisen välttämiseksi liikennettä oli ohjattava ja tiestöä pidettävä kunnossa tai aurattava. Näihin tehtäviin liikennekomppania vielä pystyi, mutta jos alueelle tarvitsi rakentaa uutta tiestöä, tällöin tehtävä lankesi pioneerikomentajalle.<sup>159</sup>

# 5

---

## HUOLTO SOTIEN AIKANA

### Ylimääräiset harjoitukset ja huollon puutteet

Kansainliitto perustettiin ensimmäisen maailmansodan jälkeen estämään tulevien sotien syntymisen kansainvälisen yhteistyön avulla. Suomikin liittyi Kansainliittoon loppuvuodesta 1920. Turvallisuusjärjestelyistä huolimatta maailmanpoliittinen epävakaus kasvoi 1930-luvun alusta lähtien. Japanin hyökkäys Kiinan reuna-alueille ja lopulta Kiinaa vastaan johti sen eroon Kansainliitosta. Neuvostoliitossa Japanin sotilaallinen aktiivisuus rajan läheisyydessä aiheutti omalta osaltaan huolta. Kansallissosialistien ja Adolf Hitlerin valtaannousu taas muutti Saksan tilannetta. Saksa erosi Kansainliitosta vuonna 1933. Yhdenäisyyden rakoillessa Kansainliiton asema alkoi heiketä. Pienille valtioille, kuten Suomelle, kehityssuunta ei ollut mieluisa. Vastavirtaankin soutajia oli. Neuvostoliitto liittyi Kansainliiton jäseneksi Saksan erottua. Jäsenyydellä Neuvostoliitto syvensi omaa turvallisuusjärjestelyään, joka perustui naapurivaltioiden kanssa erikseen solmittuihin hyökkäämättömyyssopimuksiin. Suomen ja Neuvostoliiton hyökkäämättömyyssopimus vuodelta 1932 oli osa tätä Neuvostoliiton länsirajansa turvaksi rakentamaa puskurivyöhykettä.<sup>1</sup> Saksa otti vuoden 1935 maaliskuussa käyttöön kaksivuotisen asevelvollisuuden. Tämä oli vastoin ensimmäisen maailmansodan päätteeksi solmittua Versaillesin rauhansopimusta.<sup>2</sup> Voimistumisensa myötä Saksa aloitti laajentumisensa miehittämällä Reininmaan demilitarisoidun alueen vuoden 1936 maaliskuussa.<sup>3</sup>

Toinen epävakautta aiheuttanut valtio oli Italia. Se oli aloittanut sotaretken Abessiniaan vastaan vuoden 1935 lokakuussa. Kansainliitto pyrki vaikuttamaan



Italiaan talouspakottein, mutta vaikutukset jäivät vaille tehoa. Pakotteet ennemminkin jakoivat maita eri leireihin ja hakemaan muita sopimusjärjestelyjä. Italia ja Saksa solmivatkin ”akselisopimuksen” loka–marraskuun vaihteessa vuonna 1936, ja Japani liittyi akselivaltioksi hiukan myöhemmin.<sup>4</sup>

Espanjan sisällissodan syytyminen vuoden 1936 heinäkuussa tarjosi testikentän ensimmäisen maailmansodan jälkeen kehitetyille aseille.<sup>5</sup> Akselivaltojen aseellinen tuki suuntautui kenraali Francisco Francon joukoille. Neuvostoliitto pyrki vastaavasti hidastamaan niiden vaikutusvallan kasvua tukemalla Espanjan hallitusta.<sup>6</sup> Englanti ja Ranska taas lakaisivat ongelman maton alle valiten linjakseen puuttumattomuuspolitiikan.

Vuoden 1937 aikana Manner-Eurooppa vetäytyi eräänlaiseen poliittiseen asemasotavaiheeseen. Espanjan sisällissota jatkui edelleen, eikä maailmanpoliittisen tilanteen tasaantuminen näyttänyt todennäköiseltä. Maailmanjärjestyksen muospaineita oli olemassa usealla taholla, eikä niiden patoamiseksi ollut olemassa riittäviä poliittisia välineitä.<sup>7</sup> Saksa oli saanut vahvistua sotilaallisesti useita vuosia länsivaltojen seurattessa sivusta. Vahvistumisen myötä sillä oli mahdollisuus aloittaa poliittisten tavoitteidensa ajaminen sotilaallisin keinoin.

Hitlerin johdolla Saksan tavoitteeksi alkoi muodostua Suur-Saksan rakentaminen. Seuraavana siirtona oli vuorossa Itävallan liittäminen Saksaan sekä Tšekkoslovakian paloittelu.<sup>8</sup> Tummat pilvet alkoivat nousta Euroopan ylle. Geopoliittisen sijaintinsa vuoksi Suomen oli vaikea paeta Neuvostoliiton puskurivyöhykkeeltä väistämättömästi nousevaa rajuilmaa. Saksan hyökätessä Puolaan syyskuun alussa 1939 olikin sitten jo myöhäistä. Suomi oli jäänyt Saksan ja Neuvostoliiton välisessä hyökkäämättömyyssopimuksen salaisessa lisäpöytäkirjassa Neuvostoliiton etupiiriin.

Huollon sodan ajan valmistelut olivat jääneet siihen tilanteeseen, kuin mitä Kenttäohjesäännön III:n osan ja Joukkojen huolto sodassa -kirjan teksteistä oli ammennettavissa. Toki materiaalin toimitusketjun eteen oli tehty valmisteluja. Tärkeimmät niistä liittyivät suomalaisen sotateollisuuden kehittämiseen. Teollisuuden vahvempaa osallistumista varten toteutettiin puolustuslaitoksessa organisaation muutos, jossa materiaalin hankintoihin liittyneet osat siirrettiin puolustusministeriön alaisuuteen. Puolustusministeriössä keskityttiin tämän jälkeen varastoissa olevan materiaalin lisäksi hankkimaan sitä. Syytäkin tähän oli. Varastoissa olevat ampumatarvikkeiden määrät eivät olleet kovinkaan suuret. Suurin pula oli tykistön ampumatarvikkeista (taulukko 2).

Ampumatarvike	Joukoilla ja varastoissa 30.11.1939	Kulutusarvio/ kk	Valmistusarvio/kk
7,62 mm kivääri	156 212 500	60 000 000	20 000 000
9,00 mm konepistooli	21 913 300	15 000 000	7 500 000
37 mm pst-tykki	32 000	100 000	15 500
81 kranaatinheitin	100 800	330 000	102 000
76 mm kenttäkanuuna	149 750	466 000	123 000
122 mm haupitsi	43 500	87 500	18 800
107 mm kanuuna	5 150	11 700	3 800
150–152 mm haupitsi	16 950	52 000	10 000

TAULUKKO 2 ■ Varastoissa olleet ampumatarvikkeet sekä niiden kulutus- ja valmistusarviot ennen talvisodan alkamista.<sup>9</sup>

Materiaalipulaa poistamaan oli perustettu omaa teollisuutta erityisesti Jyväskylän läheisyyteen. Suomalaista ase- ja ampumatarviketuotantoa edustivat tuolloin Valtion Ruutitehdas, Valtion Kivääritehdas, Valtion Ruutitehdas, Valtion Sytytintehdas, Valtion Tykkitehdas ja siviilisektorilta esimerkiksi Oy Sytytin, Oy Tikkakoski Ab ja Oy Sako Ab.<sup>10</sup> Hankintoja ja yhteiskunnan sekä teollisuuden integrointia varten perustettiin puolustusministeriöön sotatalousosasto ja sotatalouspäällikön virka. Ensimmäiseksi sotatalouspäälliköksi nimitettiin kenraalimajuri Leonard Grandell. Ennen talvisodan syttymistä puolustuksen materiaalisen valmiuden kohottamiselle jäi aikaa vain pari vuotta. Merkittävä saavutus valtion ase- ja ampumatarviketeollisuuden käynnistämisen lisäksi oli maan jakaminen viiteen teollisuuspiiriin sekä niiden aloittamat teollisuuden liikekannallepanon valmistelut.<sup>11</sup>

Organisaatiomuutoksessa yleisesikuntaan jäi huollon osista ainoastaan operatiivisen osaston alaisuuteen organisoitu materiaalin ja joukkojen kuljetuksen suunnittelusta vastannut *kulkulaitostoimisto*, jonka nimi muutettiin pian *huolto- ja kulkulaitostoimistoksi*. Ennen talvisodan alkamista yleisesikunnan huolto- ja kulkulaitostoimistossa oli keskitytty lähinnä liikekannallepanon jälkeisiin divisioonien keskityskuljetuksiin perustamispaikkakunnalta ryhmitysalueelle. Puolustusministeriön varikoista tapahtuvien täydennyskuljetusten eteen ei ajatustyötä ollut juurikaan tehty. Kenttäohjesääntö III:ssa mainituista kotiseuturautateistä ja niiden johtamisesta ei ollut saatu rautatiehallituksen kanssa aikaan kunnollista ratkaisua.<sup>12</sup> Liikekannallepanon jälkeen divisioo-

nien keskittäminen onnistuisi, mutta muuten työtä oli vielä paljon tehtävänä materiaalivirtojen järjestelemiseksi ja johtamiseksi.

Sodan ajan rautatieliikenteen järjestämiseksi perustettiin kesällä 1939 komitea, jonka tarkoituksena oli selkiinnyttää rautatiehallituksen ja sotaväen roolijako. Yleisesikunnassa haluttiin kenttäohjesäännöstä poiketen yksinkertaistaa rautatieliikenteen johtamista ja antaa päävastuu rautatiehallitukselle. Puolustusvoimien rooli rajoittui tällöin lähinnä kuljetusten tilaajaksi. Komitean sotilasjäseneksi määrätyllä everstiluutnantti Jussi Turtolalla ei ollut rautatieasioista kuin pintapuolinen kokemus. Kiire ratkaisun saamiseksi oli sitäkin kovempi. Komitean esityksen ja puolustuslaitoksen sotilaskuljetusohjesäännön valmistuessa lokakuussa 1939 olivat puolustus suunnitelman mukaiset liikennällispanokuljetukset jo alkamassa.<sup>13</sup>

Puolustusministerin 17. kesäkuuta 1939 vahvistaman *päämajan sodan ajan määrävahvuuksien* mukaan Puolustusvoiman huoltoa johti päämajan operatiivisesta toiminnasta vastanneen jaosto III:n johtaja eversti Airo. Huolto oli organisoitu samaan jaostoon huolto-osastoksi. Operatiivisen toiminnan ja huollon organisointi samaan paikkaan oli perua yleisesikunnassa käytössä olleesta normaaliolojen mallista. Huolto-osaston johtajaksi määrättiin vuoden 1939 syyskuun lopulla everstiluutnantti Harald Roos. Huolto-osasto oli itsessään lähes puhtaasti kuljetuksien ja evakuoimisen johtamiseen keskittynyt elin. Huolto-osasto käsitti yleisen huoltotoimiston (Huolto 1 (everstiluutnantti Jussi Turtola)), rautatietoimiston (Huolto 2 (everstiluutnantti Kraemer)), maa- ja vesitiekuljetustoimiston (Huolto 3 (majuri Yrjö Haahti)) ja kuljetusväline-toimiston (Huolto 4 (majuri S-G. Ehrnrooth)). Henkilöstö ja osaston johto sijoitettiin tehtäviinsä pääosin yleisesikunnan huolto- ja kulkulaitostoimistosta tai vastaikään siellä työskennelleistä upseereista.<sup>14</sup>

Muita huollon toimijoita olivat päämajan eri huoltolajien johtajat. Everstiluutnantti Roosin osaston tehtävänä oli yhdistää huolto ja huoltolajien kuljetukset yhdeksi kokonaisuudeksi. Tätä ei suinkaan helpottanut se, että päämajan huoltolajijohtajat<sup>15</sup> olivat pääosiltaan häntä virkaiältään selkeästi vanhempia. Kenraalimajureitakin oli kolme. Ei ollut vaikeaa ennustaa, että tällaisessa johtamisympäristössä kuljetusten yhdistäminen tuli vaatimaan Roosilta pitkää pinnaa.

Haasteellinen johtamisympäristö ei ollut ainut ongelmakehoita. Kenttäpostin johtaminen ei ollut kiinnostanut ketään ennen joukkojen keskittämistä rajalle ylimääräisiin harjoituksiin (YH). Kenttäpostin piti löytää kotiin ”sieltä

jostakin”. Maininnat huollon ohjesäännöissäkkin olivat lähinnä kenttäpostin toimitusketjua käsitteleviä. Asiaa johtamaan tarvittiin ammattilainen. Tämä johti nopeasti sotapostipäällikön nimeämiseen yhdeksi huoltolajijohtajaksi. Kenttäpostikonttorit ja niiden perustaminen osaksi sodan ajan divisioonia ja armeijakuntia sen sijaan oli valmisteltu. Lainsäädännön jälkeenjääneisyyden vuoksi kenttäpostin järjestelyssä ja johtamisessa jouduttiin aluksi nojautumaan vuoden 1919 vanhentuneeseen postiasetukseen.<sup>16</sup>

Everstiluutnantti Harald Roosin valinta päämajan huolto-osaston johtoon lienee ollut helppo. Ennen talvisodan alkamista ylimmän tason huollon osajaja oli vain kourallinen. Huollon ohjesääntötoimikunnan jäsenet olivat asioihin syvällisimmin perehtyneitä. Kun Grandell ja Paalu olivat virkaiältään vanhempia ja Airon ja Joel Svante Walldénin vahvuudet olivat aivan muualla<sup>17</sup>, ei tehtävään ollut juuri muita varteenotettavia ehdokkaita. Huollon kokonaisuuden hallitsijoita oli yhtä vähän kuin sodan ajan huollon suunnitelmien laatijoitakin. Huollon sodan ajan suunnitelmiakaan ei tuntenut juuri kukaan. Eivät edes nyt päämajan organisaatioon juuri määrätyt huoltolajinsa johtajat<sup>18</sup>. Roosin osastolla riittikin työskäkaa keskeneräisten huollon sodan ajan valmistelujen yhtenäistämässä.<sup>19</sup>

Johtamisen virallisia ohjeitakaan ei ollut. Yhtymätason johtamiseen keskittynyt esikuntaohje kun oli jäänyt laatimatta 1930-luvulla. Johtamista oli harjoiteltu, mutta yhdenmukainen ohjeistus puuttui. Divisioonan ja armeijakunnan huollon johto-organisaatio, kuten esikuntien muukin toiminta, pyrittiin vakiinnuttamaan ylimääräisten harjoitusten aikana laaditulla esikuntaohjeella. Ohje esikuntien johtamisesta perustui huoltosotaharjoituksen jälkeen pääosin Harald Roosin opettajana tekemään kehitystyöhön. Ohjetta oli käytetty Sotakorkeakoulun opetuksessa luonnoksena lähes kymmenen vuoden ajan.

Kenttäohjesäännöstä<sup>20</sup> ja Roosin opetuksesta poiketen päämajan laatima esikuntaohje ei edellyttänyt erillisen huoltopäällikön nimeämistä divisiooniin, vaan painotti ranskalaisittain huoltolajijohtajien itsenäistä roolia.<sup>21</sup> On todennäköistä, että viime hetken muutos ja painotus huollon johtovastuussa huoltolajien johtajille oli eversti Airon<sup>22</sup> aikaansaannos. Olihan hän ilmaissut huolensa ja epäuskonsa huoltopäällikön johtamaan huoltotaktiikkaan muuttaman vuoden takaisessa lehtikirjoituksessa.

Käytäntö osoitti kuitenkin nopeasti toista. Tilaukset lähetettiin divisioonissa huoltotoimistoihin, eikä huoltolajeittain tapahtuvasta huollon tarpeiden keräämisestä tullut mitään. Divisiooniin oli sijoitettu perustamisen yhteydessä valmiiksi huoltopäälliköt ja heille oli opetettu sotakorkeakoulussa huollon

keskitetyn johtamisen malli. Käytännön kokemukset vakiinnuttivatkin huoltopäällikön aseman lopullisesti. Huoltopäälliköt nimettiin kaikkiin yhtymiin vuoden 1939 loppuun mennessä.<sup>23</sup> Jälkikäteen ajatellen päämajan esikuntaohjeen ajatus huoltopäällikön ehdollisuudesta vaikuttaa oudolta. Jako huoltotaktiikkaan ja -tekniikkaan kuitenkin säilyi esikuntaohjeessa kantavana ajatuksena. Jako oli tehty nimenomaan selkiinnyttämään huoltopäällikön ja huoltolajien johtajien tehtävänkuvia, koska päätöstä huollon johtamisen vastuista ei ollut saatu tehtyä. Huollon toimialajohtajien asemaa korostava johtamismalli jäi elämään organisaation ylimmällä tasolla. Divisioonissa ja alemmilla johtamistasoilla huoltopäällikön rooli taas oli merkityksellisempi jo talvisodan alkaessa.<sup>24</sup>

Kenttäohjesäännön irrallisten huoltolajien tehtäviä pyrittiin ryhmittelemään suurempiin kokonaisuuksiin ennen taistelujen alkamista. Samalla huollon vajavaiseksi jäänyttä käsitteen määrittelyä terävöitettiin. Kun huollon aikaisempi jako yhdeksään huoltolajiin ja kaikkia niitä yhdistäviin kuljetuksiin (sekä kuljetuksien osalta huoltoon liittyvään henkilötäydennykseen) oli monisäikeinen, huoltolajit päätettiin kategorisoida *yleishuolloksi* ja *erikoishuolloksi*. Yleishuolto jakaantui vielä osaltaan *perushuoltoon*.<sup>25</sup>

*Yleishuolto* käsitti niiden välineiden ja tarvikkeiden täydennyksen, kunnossapidon ja evakuoinnin, joita kaikki joukot käyttivät aselajista riippumatta. Tällöin normaalit jalkaväen tarvitsemat ampumatarvikkeet ja niiden täydennys olivat osa yleishuoltoa.<sup>26</sup> Yleishuolto käsitti siis huoltopäällikön johtaman normaalin täydennys- ja evakuointiketjun.

Yleishuollon alle kuului lisäksi *perushuolto*. Se käsitti taistelijoiden hyvinvointiin ja sen ylläpitämiseen liittyvät huoltolajit. Näitä olivat elintarviketäydennyksistä erotettu *taloushuolto* – eli muonitus ja vaatetus – *lääkintähuolto*, *kenttäposti* ja *sielunhoito*. Perushuollon määrittely erotti täydennys- ja evakuointiketjun materiaalivirran sekä *taistelijoiden fyysisen ja psyykkisen hyvinvoinnin ylläpitämisen* toisistaan. Edellä mainitun päämajan määrittelyn myötä sielunhoito palasi vapaussodan tapaan takaisin yhdeksi huollon osaksi. Samalla papit saivat ottaa vastuun kaatuneiden huollosta. Vapaussodassahan vastuu oli ollut lääkinnällä. Kaatuneiden huolto oli jäänyt sotaa edeltävissä huollon ohjesäännöissä ja pappien omissa ohjeissa täysin huomiotta.<sup>27</sup>

*Eläinlääkintä* ei oikein sopinut kumpaankaan edellä mainittuun kategoriaan, ei yleis- eikä perushuoltoon. Se määriteltiin kuuluvaksi perushuoltoon – *eläinten perushuoltoon*. Eläinten perushuoltoon kuuluivat taloushuolto eli rehut, eläinlääkintähuolto ja eläinkohtaisen varustuksen kunnossapito.<sup>28</sup>

*Erikoishuolto* käsitti ne erikoisvälineet ja tarvikkeet, joita vain tietty aselaji tarvitsi. Tämä tarkoitti divisioonissa huoltolajeista *pioneerihuolto*a, *viestihuolto*a ja *kaasusuojeluhuolto*a.<sup>29</sup> Armeijakunnissa ja armeijoissa erikoishuoltoon pystyttiin lisäämään myös ilmatorjunnan vaatima huolto. *Taisteluvälinehuolto* oli sitten hankalammin paikkansa löytävä. Periaatteessa tykistön ampumatarvikkeet olisivat kuuluneet myös erikoishuoltoon, mutta taisteluvälinehuoltoon kuului muutakin kuin vain tykistön kranaatit. Toisaalta tykistön ampumatarvikkeet veivät suurimman osan huoltopäällikön kuljetus- ja varastointikapasiteetista sekä organisoidusta työvoimasta. Kokonaisuuden hahmottamiseksi huoltopäällikön piti saada päättää varastopaikat ja kuljetusten liike. Tykistökomentaja tiesi kuitenkin parhaiten, missä ja milloin mitäkin kranaatteja tarvittiin. Yhteistoiminnan tuli olla tämän vuoksi saumatonta.

Huollon kenttäohjesäännössä oli käsketty, että ”*huoltolajin teknistä suoritusta johtaa eri johtoportaisissa asianomaisen huoltolajin johtaja tai tämän puuttuessa huoltopäällikkö*”. Grandellin kirjoittamassa *Joukkojen huolto sodassa* -kirjassa taisteluvälinehuolto oli vieläkin selkeämmin säilytetty huoltopäällikön vastuulle: ”...*kahden huoltolajin, nimittäin taisteluvälinehuollon ja kuljetusvälinehuollon johtajana toimii huoltopäällikkö itse...*”<sup>30</sup>

Kenttäohjesääntö oli tässä ratkaisevampi, vaikka se puhuikin huoltoteknisestä johtamisesta. Olihan huoltotaktinen johtaminen kaikkien huoltolajien osalta huoltopäällikön toimialaa. Divisioonassa ei ollut taisteluvälinehuollolle huoltolajijohtajaa, ja vastuu siitä oli kenttäohjesäännössäkin käsketty divisioonan esikunnassa huoltotoimistolle. Armeijakunnassa, armeijassa ja päämajassa sen sijaan oli löydettävissä huoltolajijohto myös taisteluvälinehuollolle.

Taisteluvälinehuollon osalta vastuu jakaantuikin talvisodassa siten, että päämajan tykistökomentaja kenraalimajuri Väinö Svanström toimi taisteluvälinehuollon ylimpänä huoltolajijohtajana apunaan tykistötoimisto. Armeijoissa ja armeijakunnissa tykistökomentaja johti taisteluvälinehuoltoapunaan taisteluvälinehuolto, jonka piti olla kiinteässä yhteistoiminnassa huoltopäällikön ja huoltotoimiston kanssa. Divisioonassa asia tapahtui toisinpäin huoltolajijohtajan puuttuessa. Taisteluvälinehuollon toimeenpano tapahtui huoltotoimistossa ja huoltopäällikön johdolla kiinteässä yhteistoiminnassa tykistökomentajan kanssa.<sup>31</sup>

Divisioonan huollon organisaatio oli olosuhteisiin tarvittavia kuljetusjoukkoja lukuun ottamatta suunniteltu kiinteäksi. Armeijakunnan huoltokot taas oli rakennettu tarpeen mukaan muokattaviksi.<sup>32</sup> Jos edellä mainittu

kaatuneiden huolto oli jäänyt ilman ohjesääntöä, niin oli päässyt käymään myös divisioonan huoltomuodostelmien osalta. Divisioonan huollon alaorganisaatioille, jotka hoitivat täydennys- ja evakuointiketjua, ei ollut laadittu käytännössä yhtään ohjesääntöä. Huoltolajeittain täydennys- ja evakuointiketjut oli toki määritelty yksikertaistavin piirroksin niin *Kenttäohjesääntö III:ssä* (1934), *Upseerin muistioppaassa* (1935) kuin *Upseerin käsikirjassa* (1937). Huoltolajien komppanioille tai kuljetuksista vastanneille kolonnille ei kuitenkaan ollut laadittu käytännön toiminnan tueksi ohjesääntöjä. Eläinlääkinnän ja lääkinnän osalta tilanne oli sen sijaan parempi.

Ylimääräisten harjoitusten alkaessa tällaisille toimintaa yhtenäistävälle ohjeille oli kova tarve. Niitä julkaistiinkin kiireesti tarpeen ilmetyä. *Sotilas-kuljettajankäsikirjaa* tarvitsivat autokomppanioiden kuljettajat, ja kapteeni Aarne Ferdinand Tikkanen kokoama *huoltopalvelus ohjesääntöjen valossa* kertoi tiiviisti huollon toimitusketjusta yksittäisestä miehestä aina pataljoonaan asti. Tikkanen<sup>33</sup> oli Sotilashallinnollisen kurssin vuonna 1934 käynyt talousupseeri.

Kapteeni Erkki Iivosen kirjoittamat *täydennyspaikkapalvelus, hevuskolonnapalvelus* ja *autokolonnapalvelus* sekä *ohjeet joukko-osastojen sodanaikaisesta elintarvikekirjanpidosta* täyttivät puuttuvaa aukkoa täydennys- ja evakuointiketjun ohjenuorana. Tiedon tarvetta kuvaa hyvin se, että osa Iivosen kirjoituksista julkaistiin jakelun helpottamiseksi myös Sotilashallinnollisessa aikakauslehdessä.<sup>34</sup> Päämajan huolto-osasto sen sijaan julkaisi *kenttäpostioppaan*.<sup>35</sup> Kirjoittajista tuotteliain eli kapteeni Erkki Iivonen oli tehnyt pitkän palvelusuran Viipurissa huoltopataljoonassa ja -rykmentissä ja toimi talvisodassa Karjalan kannaksella 11. divisioonan huoltopäällikkönä. Näillä oppailla ja ohjeilla sekä taktisilla periaatteilla lähdettiin kohti vääjäämättömästi lähestyvää sotaa. Miten suunnitelmat ja kirjoitetut periaatteet sitten pitivät paikkansa? Sitä tarkastellaan seuraavassa sotien aikaisten esimerkkien kautta.

# Talvisota ja huollon johtaminen

## – huoltopäällikkö Wolf Halsti

### *Halstin huoltokoulutus ja kokemus*

Talvisotaa edeltäneisiin ylimääräisiin harjoituksiin lähdetessä divisioonien huoltopäällikön tehtäviin oli sijoitettu usein nuorehkoja muutaman vuoden sisään valmistuneita yleisesikuntaupseereita tai muutoin huollon tehtävissä pätevyitä.

Huoltopäällikkyyttä ei ilmeisesti ollut valmistuneen yleisesikuntaupseerin aivan ensimmäinen sodan ajan sijoitus, mutta mahdollinen pian nimittämisen jälkeen. Näin oli käynyt myös Kannakselle ryhmitettävien 4. ja 5. divisioonan huoltopäälliköiden tehtävistä itsensä löytäneille kapteeneille Sakari Simeliukselle ja Wolf Halstille (Hagman). 11. divisioonassa huoltopäällikkö kapteeni Erkki Iivonen sen sijaan oli pätevytynyt huoltopataljoonassa ja -rykmentissä tehdyn palvelusuran avulla.<sup>36</sup>

Molemmat yleisesikuntaupseerikoulutetuista olivat saaneet ensikosketuksensa divisioonien huoltoon sotakorkeakoulussa. Halstilla oli Simeliusta vanhempana ollut ilo tutustua kahteen huoltotaktiikan opettajaan. Aluksi hänellä oli ollut opettajana Harald Roos, ja kurssin edetessä opettajaksi oli vahtunut majuri Yrjö Lako. Simeliuksen käydessä sotakorkeakoulua Lako oli jo ottanut päävastuun huollon opetuksesta.<sup>37</sup> Halsti kuvasi Roosia opettajaksi, joka oli tyyliltään rämäkkä ja opetettavista asioistaan varma. Roos ei kestänyt arvostelua tai toisenlaisia näkemyksiä huollosta.<sup>38</sup> Roosin itsevarmuus ja herkkähipiäisyys huoltoasioissa oli toki ansaittua. Olihan hän ollut ohjesääntötoimikunnassa isossa roolissa huoltojärjestelmää kehitettäessä.

Majuri Yrjö Lako taas oli enemmän Halstin mieleen. Hän oli Halstin mukaan opettajana huippuluokkaa ja nopeaälyinen. Opetuksessaan hän oli vaatinut opiskelijoiltaan mukautumista yllättäviin tilanteisiin ja kykyä pikaisiin ratkaisuihin. Lakolta saamiaan oppeja ja valmennusta Halsti kiittelikin jälkikäteen toimittuaan talvisodassa divisioonan huoltopäällikön tehtävissä.<sup>39</sup> Halsti toimi Sotakorkeakoulun jälkeen itsekin huollon opettajana sotahallinnollisella kurssilla. Opiskelijat saivat tällöin nauttia hänen opetuksestaan, jossa hän käytti mitä ilmeisimmin Yrjö Lakolta omaksumaansa tyyliä. Tilanteet muuttuivat opetuksessa nopeasti. Jatkuvasti oli reagoitava, uudelleen arvioitava ja sen perusteella taas ennakoitava.<sup>40</sup>



Sodan ajan joukkojen materiaalitytilanne ei ollut talvisotaan lähdeittäessä kovinkaan ruusuinen. Halsti oli tästä hyvin tietoinen. Olihan hän toiminut jääkärieversti Grandellin johtamassa yleisesikunnan Osasto I:n järjestelytoimistossa perushankintoihin liittyvän toimikunnan sihteerinä. Toimistoa oli johtanut jääkärieverstiluutnantti Jarl Anton Bertil Heinrichs<sup>41</sup>, ja Halstia vanhempana toimistoupseerina toimi majuri Urho Tähtinen – rengastäydennysjärjestelmästä ja vuoden 1929 huoltosotaharjoituksesta tuttu nimi siis.<sup>42</sup> Tähtinen oli tällä välin saanut kirjoitettavakseen jalkaväen ohjesääntöjen huoltoä käsittelet osuudet.<sup>43</sup> Huolto-osaamista oli siis Halstin ympärillä, vaikka päivittäinen työ ei suoranaisesti huoltoa koskenutkaan. Halstin omasta huollon osaamisesta voidaan todeta, että toimitusketjun johtamisessa ja huoltotaktikassa hänellä oli valmiudet huoltopäällikön tehtävään. Huoltotekniikoiden osalta hän tuskin oli yhdenkään huoltolajin ammattilainen.

Halstin henkilökohtaisia ominaisuuksia voidaan kuvata siten, että hän ajatteli asioista laajasti ja hän viihtyi sellaisten ihmisten seurassa, joille tämä oli luontaista. Häntä voisikin kuvailla aikaansa edellä olleeksi geopolittisesti ajattelevaksi strategiksi. Ensimmäisen aihealuetta käsitelleen kirjoituksensa hän julkaisi jo talvisodan kynnyksellä.<sup>44</sup>

### *Kannaksen alueen huollon organisointi ja Halstin divisioonan valmistelut*

Ennen talvisodan alkamista Kannaksen armeijan huoltojoukot ryhmitettiin kahdelle eri huoltoalueelle rautateiden läheisyyteen. Armeijan säännöstelyasemina toimivat Viipuri ja Elisenvaara. Samalla ne muodostivat rajan kotiseudun ja sotänäyttämön välille.

Huoltojoukkoja alueella oli runsaasti. Organisointi huoltolajeittain nosti huoltojoukkojen lukumäärää. Kaikille kun piti olla omat huoltolajikohtaiset joukkonsa. Armeijalla oli talvisodan alkuvaiheessa käytössään kaikkiaan 67 erinäköistä huoltoyksikköä.

Kannaksen armeijan huoltopäällikkönä toimi aluksi majuri Guy Arto, mutta jo tammikuun alussa hänen tilalleen tuli rauhanaikaisen viipurilaisen Huoltorykmentin viimeiseksi jäänyt komentaja everstiluutnantti Ruben Lagus.<sup>45</sup>

Halstin 5. divisioonaa kuului II armeijakuntaan. II armeijakunnan oma huoltokeskus I oli ryhmitetty sotänäyttämön takaosaan Viipurin ympäristöön päätien molemmin puolin. Viipurin huoltokeskus I oli tarkoitettu lä-

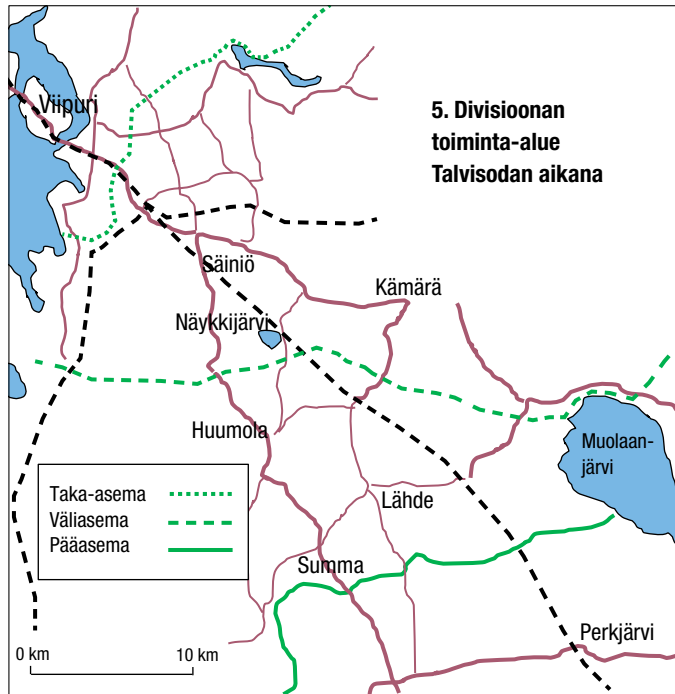
hinnä Halstin 5. divisioonalle ja sen rinnalle ryhmitettyneelle (Simeliuksen) 4. divisioonalle. Armeijakunnan Viipuriin ryhmitetty huoltokeskus tukeutui taaksepäin Lappeenrannan ja Imatran väliselle rataosuudelle ryhmitettyihin huoltokeskuksiin.<sup>46</sup>

Naapureiden osalta lähin huoltokeskus oli ryhmitettynä Viipurista koilliseen. Purkamisasemana tämä huoltokeskus käytti Antrean asemaa. Huolto-ryhmittymä oli tarkoitettu erityisesti 11. divisioonalle (Iivosen) ja I armeijakunnan joukoille. III armeijakunnan huoltokeskus oli vielä tästäkin koilliseen Inkilän ja Kirvun alueella.<sup>47</sup>

Alkuperäisen suunnitelman mukaan 4. divisioonan piti ryhmittyä pääpuolustusasemaan Summan tasalle Viipuriin johtavan maantien molemmin puolin. Tätä arvioitiin vihollisen päähyökkäyssuunnaksi. Olihan alue nimetty asiaa kuvaavasti Kannaksen portiksi.<sup>48</sup> Ylimääräisten harjoitusten alkaessa havaittiin kuitenkin paremmaksi ryhmittää alueelle Turun sotilasläänin alueella perustettu 5. divisioonana. Helsingissä perustettavan 4. divisioonan aikaista kutsusta palvelukseen ja tämän mahdollisesti aiheuttamaa hermostuneisuutta kasvattavaa tunnelmaa haluttiin vielä pääkaupungin osalta välttää.<sup>49</sup>

5. divisioonana saikin tehtäväkseen ryhmittyä asemiin Kannaksen portille. Ylimääräisten harjoitusten alettua 14. lokakuuta 1939 divisioonan keskitettiin neljän päivän aikana 35 junalla tulevalle talvisodan ratkaisutaistelualueelle Summan kylän läheisyyteen.<sup>50</sup> Divisioonan tehtävänä oli pysäyttää neuvostojoukkojen hyökkäys pääasemassa noin 20 kilometriä leveällä kaistalla Summajoen ja Muolaanjärven välissä. Ennen vihollisen torjuntaa divisioonan valmistautui tukemaan valtakunnan rajalta päätien suunnassa kohti Summaa viivyttävää Uudenkirkon ryhmää.<sup>51</sup>

Divisioonan vastuualue oli jaettu kolmeen lohkoon. Ryhmittymisen keskelle ja samalla painopistesuunnaksi oli määritetty Viipurin–Leningradin välisen tien molemmille puolille ulottuva Summan lohko, jonka puolustamisesta vastasi Jalkaväkirykmentti 15. Summan lohkon oikealla puolella sijaitti Lampeistenojan lohko, jossa puolustusvastuussa oli Jalkaväkirykmentti 13. Kattilaojan lohko oli rintamassa vasemmalla vastualueen päättyessä Muolaanjärveen. Sen puolustuksesta vastasi Jalkaväkirykmentti 14. Kevyt osasto 5 oli ryhmitettyneenä pääaseman etupuolelle Perkjärven alueella. Sen tehtävänä oli ottaa vihollinen vastaan (kuva 40). Divisioonan oman kenttätykistörykmentin lisäksi alueelle oli keskitetty tykistöyksiköistä Raskaat patteristot 1–3.<sup>52</sup>



KUVA 40 ■ 5. divisioonan toiminta-alue talvisodan taisteluissa.

Kannaksen huollon järjestely perustui ylimääräisten harjoitusten aikana 18. lokakuuta 1939 annettuun ensimmäiseen huollon erikoismääräykseen. Joukkojen varustus oli perustamisvaiheessa jäänyt puutteelliseksi ja tilanteen parantamiseksi kehoitettiin suorittamaan paikallishankintoja tukialueelta.<sup>53</sup> Valmisteluajana huoltojoukot olivat ostaneet käytännössä koko Viipurin tyhjäksi. Näin paikallishankinnoilla oli saatu parannettua divisioonan varustusta.<sup>54</sup>

Puolentoista kuukauden aikana 5. divisioonan joukot olivat parannelleet asemiaan ja harjoitelleet. Näin olivat tehneet myös huoltojoukot. Divisioonan huoltopäällikkönä Halsti oli vastuussa komentajalleen jääkärieversti Selim Engelbert Isaksonille, etteivät kolonnat paljastaneet huollon ryhmitystä. Ilmauhka olikin huollolle vastustajana pahimmasta päästä.<sup>55</sup> Marraskuun lopussa valmistelu-aika oli päättynyt. Sota alkoi. Uudenkirkon ryhmä vetäytyi kohti pääpuolustusasemaa vihollista viivyttäen. 5. divisioonan alueella olevat joukot joutuivatkin ensimmäisen kerran taisteluun alueensa etuosassa 5. joulukuuta.<sup>56</sup>

## *Pääaseman taistelut*

Taistelut pääasemassa alkoivat jo seuraavana aamuna 6. joulukuuta, jolloin ryhmytyksessä vasemmalla olleen Jalkaväkirykmentti 14:n etuvartioasemat joutuivat taisteluun neuvostojoukkojen kanssa. Puolenpäivän aikaan suomalaisjoukkojen oli vetäydyttävä kasvavan paineen edestä varsinaisen pääaseman suojiin. Divisioonan alueella seurasi nyt noin viikon mittainen tunnusteleva taisteluvaihe, jonka aikana molemmat osapuolet pyrkivät tiedustelemaan toistensa asemien sijaintia.<sup>57</sup>

Reilun viikon päästä Puna-armeijan alueelle keskittämien divisioonien hyökkäys oli valmiina alkamaan. Hyökkäyksen tukena oli suomalaisarvioiden mukaan yhteensä noin 100 panssarivaunua. Neuvostojoukkoja suosi kirkahtanut sää, joka mahdollisti tykistön tulenjohtamisen tähytyspaloista ja ilma-aseen tehokkaan käyttämisen.<sup>58</sup>

Hyökkäystä edeltävänä päivänä ryhmitysalueen takaosassa *huoltoportaan* puhelimen pärhähdys ja sitä seurannut huuto oli havahduttanut kapteeni Halstin. ”Numero 879 heti numeron 871:n puheille.” Soitto oli *operatiiviselta portaalta*. Kutsuja oli divisioonan komentaja eversti Isakson.

Oli iltayö, ja huoltokolonnat olivat liikkeellä pimeyttä hyväksi käyttäen ja ilmauhkaa väistäen. Halsti katsoi liikenneohjaussuunnitelman grafiikasta ja kartoistaan, mistä hänen siirtymisensä komentajan luo häiritsisi mahdollisimman vähän tiestöllä kulkevien täydennyskolonnien liikettä. Sen jälkeen hän hyppäsi huoltoportaan käytössä olleeseen henkilöautoon ja lähti liikkeelle.<sup>59</sup>

Komentajan puhelun tarkoitusta ei ollut vaikea arvata. Merkit puna-armeijan suurhyökkäyksen alkamisesta olivat lisääntyneet päivä päivältä. Halstin laskeuduttua komentokorsuun divisioonan operaatiopäällikkö löi hänen käteensä nipun papereita. Korsun hiljaisessa nurkassa Halsti sytytti tupakan ja tutustui asiakirjoihin. Tiedustelu on tehnyt hyvää työtä. Yleishyökkäys alkoi seuraavana päivänä, ja sen painopiste oli suoraan 5. divisioonan alueella. Taavoitteena vihollisella oli Viipuri. Lukutuokion jälkeen divisioonan komentaja kutsui huoltoapäällikkö Halstin puheilleen. Keskustelussa käytiin läpi huolto-tilanne ja huoltojoukkojen ryhmitys. Keskustelun päätteeksi Halsti sai komentajalta täydellisen toimintavapauden tehtyjen suunnitelmien puitteissa. Halsti nousi ylös korsusta ja painoi lakin päähänsä. Nyt oli toimittava heti. Jos jossain tarvittiin huollollista tukea, se oli vielä mahdollista tehdä. Aikaa oli tämä yksi yö. Huoltoapäällikkö ja huoltoportaan muutama upseeri käyttivät yön ensimmäisen



KUVA 41a ■ Elintarvikkeiden ja rehun täydennystä talvisodan aikana. SA-Kuvia.

mäiset tunnit kiertämällä pääpuolustusaseman komentopaikkoja ja niiden takana olevia huoltopaikkoja. Huoltotilanne vaikutti tyydyttävältä. Yön viimeisillä tunneilla käytiin tarkastamassa huoltosuunnitelmat ja varmistamassa kaikki vielä kertaalleen. Tämän jälkeen ei voinut muuta kuin toivoa. Päivä valkeni. Halsti laski kynänsä ja kävi nukkumaan. Seuraavaa hetkeä, jolloin se olisi taas mahdollista, ei tiennyt kukaan.<sup>60</sup>

Tykistön jatkuva rummutus herätti huoltoportaan seuraavana päivänä. Huolto nukkui päivällä ja täydennykset tehtiin yöllä. Ilma oli kirkas ja vihollisen ilmatoiminta kiivasta. Illalla yhteydet toimivat vain selustan huoltolaitoksiin. Siellä oli kaikki valmista. Divisioonan etulinjan operatiiviseen portaaseen ei huoltoportaasta saanut millään yhteyttä. Tilanne pääpuolustusasemassa jäi epäselväksi. Onko murtoja tapahtunut? Ovatko huoltotiet etulinjaan käytävissä? Minuutit vähenivät ja ensimmäisen kolonnan on tarkoitus lähteä liikenteenohjausgraafikan mukaan liikkeelle hetken päästä. Jos marssikäskyä ei peruutettu, kolonna lähti eteen automaattisesti. Muut kolonnat seurasivat sitä katkeamattomana sarjana. Yhdeksän huoltokolonnan miesten sekä hevosten kohtalo on ratkaistava. Halsti kääntyy huoltoportaan upseereita päin ja tekee päätöksensä. Menköt eteen! Marssi kestää useita tunteja. Laaditaan sillä aikaa suunnitelma jokaisen kolonnan johtamiseksi kiertotietä takaisin, jos pääpuolustusasemasta saadaan huonoja uutisia. Huoltoportaan upseerit kumartuivat karttojen ylle ja alkoivat laskea marssiaikoja ja uusia reittejä. Kirjurit naputtivat käskyt valmiiksi kaiken varalle. Vihdoin puhelinyhteys pääpuolustusasemaan ja divisioonan esikunnan operatiiviseen portaaseen avautui. Kaikki hyökkäykset oli torjuttu ja yli kaksikymmentä hyökkäysvaunua oli tuhottu. Huoltokolonnat olivat menossa perille oikeaan aikaan.<sup>61</sup>

Helpottavan viestin jälkeen alkoi valtaisa puhelinralli. Huoltoporras oli hukkua puhelujen tulvaan. Kaikki tilasivat lisää tavaraa ja lähettivät kulutusilmoituksia. Lääkäri oli saanut myös ilmoituksen omista tappioista – kaatuneita 21, vaikeasti haavoittuneita 12 ja lieviä tapauksia 16. Huoltoportaassa huokaisiin helpotuksesta, tappiot olivat pienet.<sup>62</sup>

Paksu nippu luovutusmääräyksiä lähetettiin ampumatarvikkeiden täydennyspaikkaan. Määräykset pistivät materiaalin liikkeelle. Huoltokoneisto työskenteli paineen alaisena tuhansin hevosvoimin. Täydennysten oli oltava perillä ennen kuin pimeys laski sotatoimialueen otteestaan. Puolenyön aikaan tilattiin vuorostaan täydennystä armeijakunnalta Viipurista. Myös sieltä kuljetukset lähtivät kohti etulinjaa ja divisioonan täydennyspaikkoja.<sup>63</sup> Rengastäy-





KUVA 41b ■ Pitkä hevoskolonna viemässä täydennyksiä etulinjaan. SA-kuva.

dennysjärjestelmän kuljetukset pyörivät täydellä teholla. Kolonna oli liikkeellä kaikkiaan yli sadan kilometrin syvyisellä alueella.

Huoltopäällikkö Halsti tarttui puhelimeen ja soitti komentajalle. Tappioilmoitus – helpotuksen huokaus myös komentajalta – huoltotilanne, kaikki kolonnat liikkeellä ja täydentämässä. Loppuyön huoltoporras odotti kuljetusmuodostelmien paluuta. Aamulla kello seitsemältä viimeinenkin muodostelma on palannut. Joukkojen huoltajat pääsivät viimein nukkumaan. Päivä valkeni. Ulkona jyllisivät jälleen tykit ja pommit. Etulinjan työ oli taas alkanut. Toinen hyökkäyspäivä, kolmas, neljäs, viides.<sup>64</sup> Kuinka kauan tämä kestäisi?

### *Vaihto pois etulinjasta 5. tammikuuta 1940 mennessä*

Rintama piti 5. divisioonan vastualueella ankarasta paineesta huolimatta hyvin. Lähes kuukauden taistelujen jälkeen joukot alkoivat kuitenkin väistämättä väsyä ja kuluu. Väsymys näkyi kaikkialla. Huhut alkoivat kiertää. Kohta olisi vaihdon aika ja lepuutus odottaisi. Ennen vuoden vaihetta huhut näyttivät

muuttuvan todeksi. Halsti ja huoltoporras saivat käskyn ryhtyä valmistelemaan rintamavastuun vaihtoa. Milloin vaihto tapahtuisi, sitä ei kerrottu. Tuolloin rintama oli vielä liian levoton.<sup>65</sup>

Ylipäällikkö marsalkka Mannerheim hyväksyi 5. divisioonan vaihtamisen etulinjasta ja sen korvaamisen uudella divisioonalla 25. joulukuuta. Joulukuun loppupäivinä tuore divisioona siirtyi pääaseman taakse valmistautuen vaihtamaan rintamavastuun.<sup>66</sup> 5. divisioona oli rintamavastuussa vielä vuoden alkupäivät. Vastuun vaihtaminen aloitettiin illalla 2. tammikuuta 1940. Mukana oli myös onnea. Vaihto voitiin suorittaa sakean lumipyryn turvin. Etulinjan joukot oli vaihdettu pääosin 4. tammikuuta aamuun mennessä. Jääkärivevsti Isakson luovutti rintamavastuun 5. tammikuuta illalla. Vastaanottajana oli sotakorkeakoulun taktiikan opettajana ja huolto-ohjesääntötoimikunnassa toiminut 3. divisioonan komentaja eversti Paavo Paalu.<sup>67</sup>

Huoltopäällikkö Halsti kuvaa tuota rintamavastuun vaihtoa seuraavasti:

*”Saimme tietää, että meidät vaihdetaan tammikuun viidentenä. Takanamme oleva reservi astuu tilallemme. Alkaa ankara työ. Seuraajamme saapuvat tutustumaan tulevaan työnsarkaansa. Näytämme heille paikat, ja annamme tukuittain hyväksi tarkoitettuja neuvoja. Kaikki suunnitellaan pienimpiä yksityiskohtia myöden. Käskyt lähtevät liikkeelle. Tarkkailemme jännittyneenä vihollisen puuhia. Kaikki pysyy kuitenkin rauhallisena.”*

*”Viimeiset vuorokaudet olemme yhdessä seuraajiemme kanssa. Esikunnat ja joukot työskentelevät vierekkäin, vaihtuen vähitellen. Siirrämme huoltolaitoksia, kolonnia ja joukkoja taaksepäin. Kaikki menee laskelmien mukaan, rauhallisesti ja huomaamatta. Rintama hiljenee hiljenemistään. Ensimmäistä kertaa koko sodan aikana vallitsee nyt Summan lohkolla rauha.”*

### *Havaintoja huollosta talvisodassa*

Divisioonan esikunta toimi käytännössä jatkuvasti kahdessa osassa tai portaassa.<sup>68</sup> Komentoporras vastasi komentajan johdolla sodankäynnistä ja huoltoporras yhtymän selustan huoltomuodostelmista, materiaalivirrasta taisteleville joukoille sekä tarvittavista evakuoinneista. Oli käynyt, niin kuin vuoden 1929 huoltosotaharjoituksessa oli tapahtunut ja kenttäohjesäännöissä ennustettu. Divisioonan esikuntaa odotti jako kahteen osaan myös puolustuksessa. Huoltoportaalla ei näytä olleen yhteysupseeria operatiivisessa portaassa. Ilmeisesti



se asetettiin vain tilanteen niin vaatiessa.<sup>69</sup> Tämä yhteydenpitotarvehan havaittiin jo huoltosotaharjoituksessa. Syy vähäiseen yhteysupseerien käyttöön saattoi johtua varmemmista puhelinyhteyksistä, vaikka nekin Halstin kertoman mukaan portaiden välillä katkeilivat. Toinen syy saattoi olla taistelulaji. Puolustus oli todennäköisesti huollon kannalta hidastempoisempaa kuin vuoden 1929 sotaharjoituksen hyökkäys.

Esikuntapäälliköllä ei näyttänyt olleen niin isoa roolia operatiivisen ja huoltoportaan välissä kuin oli suunniteltu olevan. Ilmeisesti tämä oli yleisempääkin kuin edellä kuvatussa 5. divisioonan tapauksessa. Kannaksen armeijan esikunta kiinnitti alajohtoportaiden huomiota asiaan helmikuussa 1940 lähettämässään kirjelmässä: ”*Aselajien komentajia ja huoltolajien johtajia kehoitettiin tiivistämään yhteistyötään huoltapäälliköiden kanssa, jonka taas oli esiteltävä asiansa esikuntapäällikölle.*” Erityisesti tämä yhteistyövelvoite kosketti kaikille yhteisiä kuljetuksia, joiden aikaansaama materiaalivirta ja evakuoinnit olivat huoltapäällikön vastuulla.<sup>70</sup> Esikuntapäällikön rooli ja toimintatapa saattoivat vaihdella eri divisioonissa ja olla myös henkilöky-symys. Muutokselle ei havaituista epäselvyyksistä huolimatta nähty tarvetta. Huoltapäällikkö säilyi myös talvisodan jälkeen esikuntapäällikön alaisena. Talvisodan aikana huoltapäällikön rinnastus aselajikomentajaan vakiintui erityisesti yhtymätasolla.<sup>71</sup>

Talvisodan alkaessa huoltapäällikkö oli vastannut taisteluvälinehuollosta. Taisteluvälinehuolto siirtyi kuitenkin talvisodan lopulla tykistönkomentajan vastuulle.<sup>72</sup> Muutos vakiintui talvisodan jälkeen. Synä olivat osaavien tykistöupseereiden määrän kasvaminen ja yhä kirjavampi tykkikalusto.<sup>73</sup> Talvisodan jälkeen tykkeitä ja tykistökranaatteja oli jaettavissa mitä erilaisimmissa kalibreissa. Tähän tarvittiin omaa osaamista, jota oli tuolloin eniten tykistökoulutuksen saaneilla. Puolustusministeri Juho Niukkanen ja sotatalouspäällikkö Leonard Grandellin johtamat puolustusministeriön hankintaelimet olivat talvisodan aikana ostaneet kaiken tykistöaseistuksen, mitä vain suinkin olivat saaneet. Osa malleista oli saatu sotasaaliina. Saksalaisiltakin saatiin kalustoa ennen jatkosodan alkamista. Jatkosodan alussa suomalaisilla oli käytössä kaikkiaan 67 erilaista tykkimallia<sup>74</sup>. Näistä jokaisella oli 3–5 erilaista kranaattia ja 2–10 erilaista panosta tai kartussia. Erilaisia tykistösytyttimiä oli yli 100 ja näiden sytytysnaljeja noin 20 erilaista.<sup>75</sup> Ampumatarvikkeiden täydentäminen ja aseiden korjaaminen jäivät tässä muutoksessa kokonaisuudessaan osaksi tykistökomentajan johtamaa erikoishuoltoa eivätkä ne olleet osa huolto-osaston

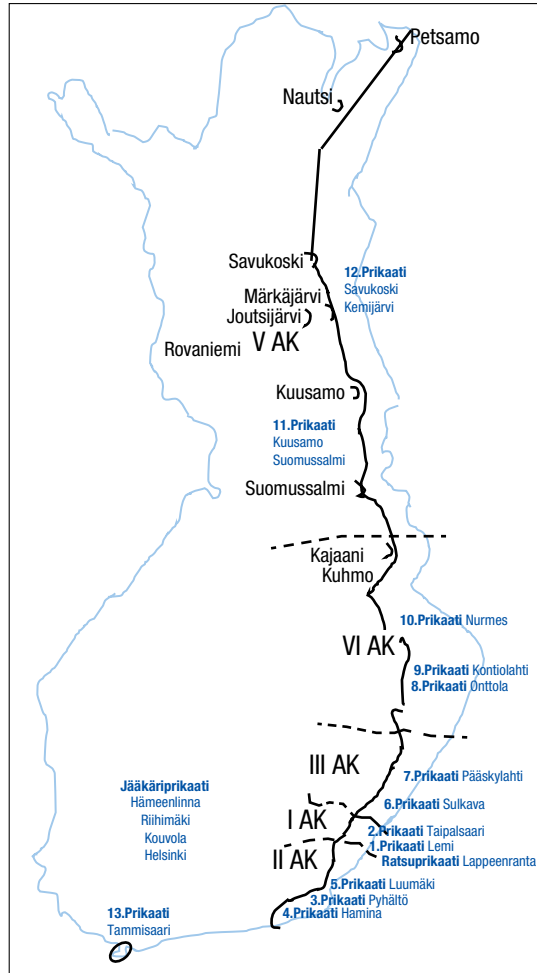
tehtäväkuva. Taisteluvälinehuolto organisoitiin kaikissa esikunnissa tykistökomentajan alaiseksi. Päävastuun suunnittelutyöstä kantoi tykistökomentajan apuna toiminut taisteluvälinetoimisto.<sup>76</sup>

Huollon tilannekuva muodostettiin määräaikaisilla tilanneilmoituksilla. Määräaikaisia tilanneilmoituksia pyrittiin tarvittaessa karsimaan. Niistä oli tullut talvisodan aikana taisteleville joukoille rasite, kun joka aamu piti ilmoittaa ampumatarvike-, ase-, tappio- ja yleinen huoltotilanne ylempään johtoportaan.<sup>77</sup> Halsti kuvaa tällaista tilannetta elävästi taistelujen ollessa kiivaimmillaan. Yhteydet etulinjaan olivat kerta kaikkiaan poikki ja tietoja oli mahdotonta saada ajallaan. Armeijakunnan huolto vaati selitystä, miksi kulutusilmoitusta ei ollut lähetetty. Tiedot oli kuulemma saatava tai muuten ei tule täydennystä. Halsti ilmoitti selvittävänsä asian heti, keksi kulutusluvut päästään ja soitti tilanneilmoituksen. Kaikki olivat tyytyväisiä.<sup>78</sup>

Edellä kuvattu esimerkki kuvastaa hyvin talvisodan aikaisen materiaalivirran ja informaatiovirran suhdetta. Alajohtoportaiden kirjanpito rakennettiin kolonnien mukana tulleista lähetysilmoitusten summaluvuista ja alajohtoportaille lähetetyn materiaalmäärän erotuksesta. Näistä täydennyspaikkojen luvuista muodostui huollon tilanneilmoitukseen kuva materiaalitilanteesta. Tilanneilmoitusten avulla laadittujen tilausten perusteella taas toimitettiin kulutusta vastaava määrä materiaalia alajohtoportaille. Tuliannos oli perusarvio kulutuksesta, joka näin tarkentui lähempänä etulinjaa. Kulutuksen arviointia varten ei ollut vielä talvisodan aikana kertynyt riittävää tilastotietoa.

## Jatkosota ja huolto erämaassa

Talvisodan päätyttyä Moskovan rauhansopimukseen 13. maaliskuuta 1940 raskaat rauhaehdot koettiin yleisesti epäoikeudenmukaisina. Alueluovutukset itärajalla ja Hangon tukikohdan vuokraaminen Neuvostoliitolle pitivät yllä ahdistavaa tunnelman koko Suomessa. Lähtökohta suomalaisten operatiiviselle suunnittelulle oli keväällä 1940 jyrkän puolustuksellinen. Suomen rajoille ja Hankoniemeen muodostettiin varuskuntien ketju suojajoukkoina toimivista 13 prikaatista. Suojajoukoissa palveli yli 100 000 sotilasta (kuva 42). Oli erittäin epävarmaa, mitä tuleman piti. Suomi oli jäänyt yksin suurvaltojen puristuksessa. Neuvostoliitto eteni Baltian maissa ja miehitti Viron, Latvian ja Liettuan. Saksa hyökkäsi Tanskaan ja Norjaan. Hyökkäämättömyyssopimuksen kump-



KUVA 42 ■ Rauhan ajan prikaatien sijoitus välirauhan aikana.<sup>80</sup>

panivaltiot Saksa ja Neuvostoliitto saartoivat aluevaltausten jälkeen Suomen ja Ruotsin. Suomen ulkomaankaupan reitit sulkeutuivat puristusotteen myötä pohjoista Petsamoa lukuun ottamatta.<sup>79</sup>

Kuristavasta tunnelmasta huolimatta Suomessa päätettiin mieluummin taistella. Baltian maiden kohtalo näytti vuoden 1940 kevään ja kesän aikana sen, mitä taistelemattomuus merkitsi. Tilanne muuttui kuitenkin äkisti vuoden 1940 syksyllä. Saksa ilmaisi kiinnostuksensa sotilaallisesta yhteistyöstä Suomen kanssa. Hitlerin mielenkiinto oli kääntymässä itään. Suomea ja Ruotsia puris-

tavan saartorenkain paine alkoi hellittää länsiosasta. Saksan yhteistyötarjoukseen tartuttiin innokkaasti. Muuta suuntaa tuelle ei ollut edes tarjolla Ruotsin huolehtiessa omista intresseistään. Saksalaisten joukkojen siirtyessä Lappiin alkoi suomalaisten itseluottamus kohota. Enää ei oltu yksin. Samalla aukenivat huoltoreitit Narvikista, Tanskan salmien kautta ja Saksasta. Talvisodan aikana ostetun, neuvostojoukoilta sotasaaliiksi saadun ja saksalaisilta tuoreeltaan hankitun aseistuksen avulla kenttäarmeijan kokoa kasvatettiin talvisodan alun yhdeksästä divisioonasta aina 16 divisioonaan.

Kesäkuun lopulla 1941 alkoi jatkosota, jonka aikana Suomi taisteli Saksan rinnalla Neuvostoliittoa vastaan. Yhteistyö näkyi konkreettisesti siinä, että saksalaiset ottivat omilla joukoillaan vastuuta pohjoisen Suomen alueesta. Hyökkäyksen alkaessa Suomi oli saksalaisten Neuvostoliiton ydinalueille suuntaavan päähyökkäyksen pohjoisessa sivustassa. Saksalaisten tavoitteena oli lähinnä neuvostojoukkojen sitominen pohjoiseen päätaistelualueelta. Suomalaisten tavoitteena taas oli ensisijaisesti talvisodassa menetettyjen alueiden takaisin valtaaminen. Sivusuunnasta huolimatta suomalaisten omat tavoitteet olivat saavutettavissa vain hyökkäämällä.

### *Huollon ylin johto ja huoltolajit*

Jatkosodan alkaessa Suomessa oli kaksi tärkeää, mutta tehtäviltään erilaista johtoesikuntaa. Puolustusministeriön hankkivista osastoista oli muodostettu sotatalouksesikunta. Sotatalouksesikunnan tehtävänä oli yksinkertaisuudessaan hankkia ja tuottaa materiaalia sekä varastoida sitä kulutettavaksi. Hankinnasta ja teollisuuden tuotannosta olivat vastuussa puolustusministeri, jalkaväenkenraaliluutnantti Rudolf Walden sekä sotatalouden tarkastaja, kenraalimajuri Leonard Grandell. Pääosin huoltolajeittain tapahtuvien hankintojen ja varastoinnin lisäksi oman huomionarvoisen lisänsä toi vastuu sotasaalimateriaalin käyttöön saamisesta.<sup>81</sup>

Ylimmällä tasolla huolto oli organisoitu niin kuin ennen talvisotaa. Päämajan yleisesikunnassa Puolustusvoimien huoltoa johti edelleen päämajoitusmestari, kenraalimajuri Airo. Käytännössä huollon kokonaisuutta hallinnoi kuitenkin huolto-osaston päällikkö eversti Harald Roos päämajoitusmestarin muiden tehtävien vuoksi.<sup>82</sup> Roosille langennut huollon keskitetty johtaminen oli kuitenkin edelleen mahdollista ainoastaan kuljetusten osalta. Häntä virkäläitään vanhemmat päämajan huoltolajien päälliköt tai tarkastajat johtivat

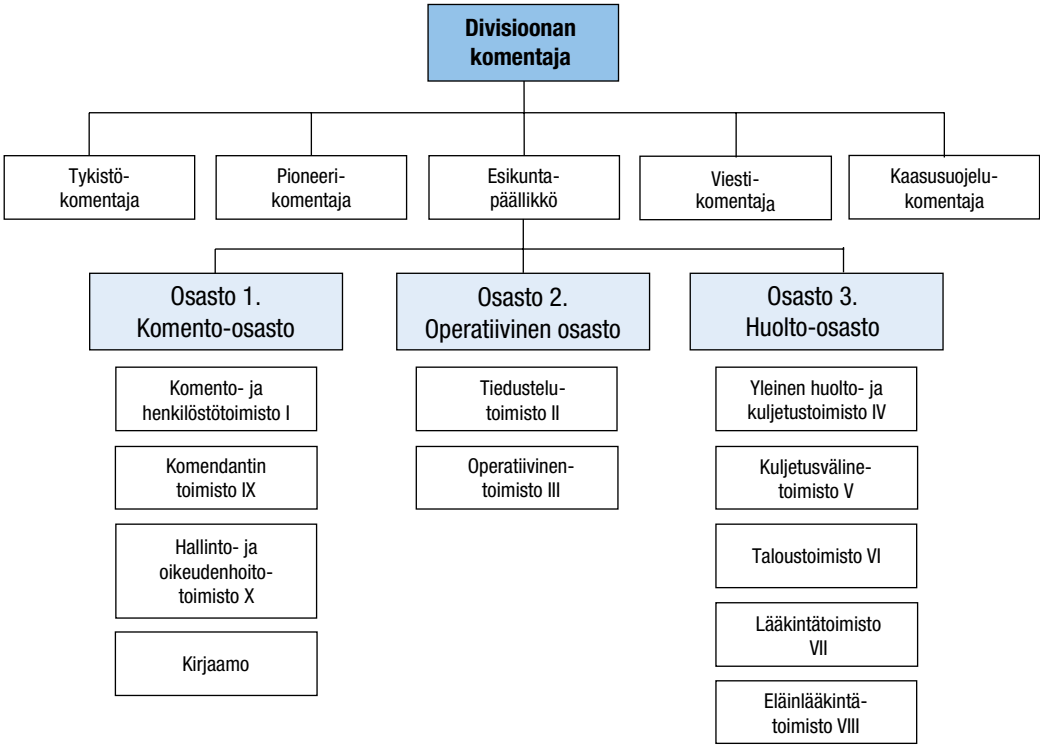
Huoltolaji	Johtaja
kuljetukset	Eversti Harald Roos
Taisteluvälinehuolto	Kenraaliluutnantti V. Nenonen
Taloushuolto	Eversti W. Gustafsson
Lääkintähuolto	Lääkintäkenraalimajuri E. Suolahti
Eläinlääkintähuolto	Eläinlääkintäeversti G. Klenberg
Pioneerihuolto	Kenraalimajuri U. Sarlin
Viestihuolto	Eversti Ekberg
Kaasusuojeluhuolto	Eversti U. Poppius
Kuljetusvälinehuolto	Eversti Harald Roos
Kenttäposti	Eversti Harald Roos
Kaatuneiden huolto	Kenttäpiispa J. Björklund
Poltto- ja voiteluainehuolto	Everstiluutnantti V. Vartiainen Sotatalousesikunta
Palontorjunta	Sotatalousesikunta
Sotasaaliinkeräys	Sotatalousesikunta

TAULUKKO 3 ■ Huollon jakaantuminen eri osiin jatkosodan alkaessa<sup>84</sup>

itsenäisesti huoltolajejaan. Asiansakin he esittelivät mielellään suoraan Man-nerheimille Roosin ohittaen. Ylimpien organisaatioiden huoltolajijohtajien aseman voidaan sanoa pikemminkin vahvistuneen talvisodasta ja kuljetusten muodostuneen ylimmän tason huollon synonyymiksi. Huoltolajien määrä oli jatkosodan alkaessa kuljetukset mukaan lukien 11 kappaletta. Kuljetuksia ei tuolloin vielä laskettu huoltolajiksi. Sehän oli vain huoltolajeja yhdistävä tekijä. Lisäksi Sotatalousesikunnan johtoon oli organisoitu kolme huoltolajia muistuttavaa huollon osatekijää.<sup>83</sup> (Taulukko 3.)

### *Jatkosodan huolto armeijakunnissa ja divisioonissa*

Eversti Roosin ehdotuksesta huoltojoukkoihin ja esikuntien organisointiin tehtiin talvisodan havaintojen perusteella tarkennuksia. Henkilövahvuus kasvoi merkittävästi. Armeijakuntien ja divisioonien esikuntiin muodostettiin huoltopäällikön johtama huolto-osasto (Osasto 3), joissa oli yleisen huolto- ja kuljetustoimiston lisäksi toimisto kaikkia tarvittavia huoltolajeja varten. Toimistot oli numeroitu IV–VIII (yleinen huolto- ja kuljetustoimisto IV, kuljetusväli- netoimisto V, taloustoimisto VI, lääkintätoimisto VII ja eläinlääkintätoimisto



KUVA 43a ■ Divisionan esikunnan organisaatio jatkosodassa.<sup>86</sup>

VIII) (kuva 42a). Armeijakunnan esikunnassa oli lisäksi kenttäpostitoimisto (XVIII).<sup>85</sup>

Sielunhoito ja kaatuneidenhuolto organisoitiin niin armeijakunnassa kuin divisioonassakin osaksi komento-osastoa (Osasto 1) ja henkilötäydennyksiä. Taisteluvälinehuollosta oli tullut osa erikoishuoltoa, joten tykistöpäällikkö vastasi siitä. Samalla tavalla omista huoltolajeistaan vastasivat suoraan divisioonan komentajan johdossa olleet pioneerikomentaja, viestikomentaja ja kaasunsuojelukomentaja (kuva 43a). Kun huoltopäällikkö jäi esikuntapäällikön johtoon, ei se ainakaan vahvistanut hänen asemaansa aselajikomentajana.<sup>87</sup>

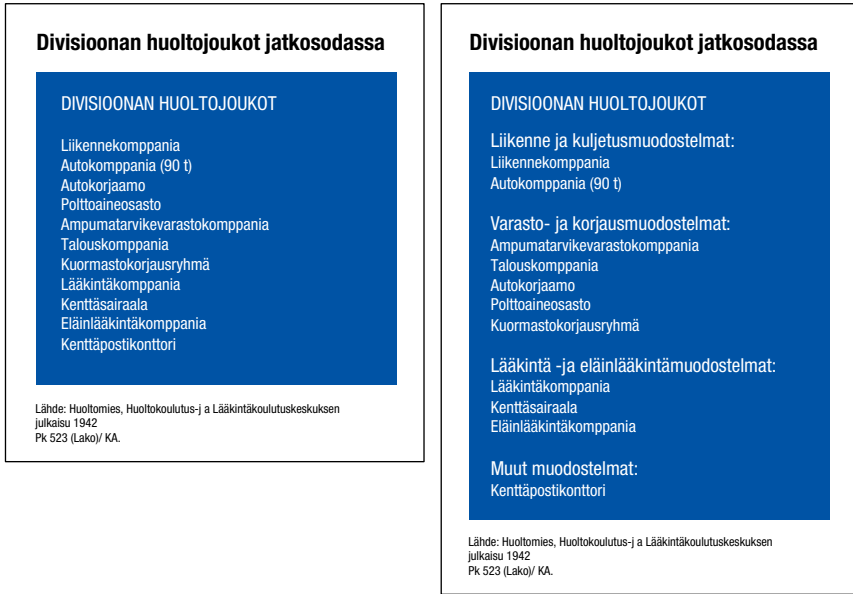
Henkilövahvuudeltaan huolto-osasto vastasi noin kolmannesta koko divisioonan esikunnan henkilöstöstä. Armeijakunnan esikunnassa huoltohenkilöstön vahvuus oli sen sijaan vaatimattomampi. Tämä muutos, jossa huoltopäällikkö oli divisioonan huolto-osaston päällikkö ja taloushuollon (intendentuurin), lääkinnän ja eläinlääkinnän huoltolajijohtajat olivat osas-

ton toimistopäälliköitä, muutti heidän välisensä suhteen armeijakunnissa ja divisioonissa selkeämmin esimies- ja alaisuuteeksi. Työnjako säilyi kuitenkin kaikkiin huoltolajeihin entisenlaisena. Huoltotaktiikka ja kuljetukset kuuluivat huoltopäällikölle ja huoltotekniikka huoltolajijohtajalle.<sup>88</sup> Sinänsä jatkosodan divisioonan esikunnan osastomalli muistutti Roosin ja Palkénin aikanaan hylkäämää ja huoltosotaharjoituksessa 1929 kokeiltua Eero Kuussaaren osastorakennetta.

Suurimmat muutokset divisioonien huoltomuodostelmissa tehtiin kuljetusyksiköissä ja kuljetusvälinehuollossa. Divisioonien organisaatioon lisättiin talvisodan jälkeen *autokomppania*, *polttoaineosasto* ja *joukkue ajoneuvojen korjaamiseksi*. Moottoroinnin kehitys oli yhtymissä merkittävää. Kuorma-autojen määrä lähes nelinkertaistui divisioonissa 120:stä aina 470:een. Hevosten määrä väheni toki samassa suhteessa. Divisioonaan jäi kuitenkin vielä tämänkin jälkeen 2 000 hevosta ja ajoneuvoa (kärryjä ja rekiä) ja niitä korjaamaan yksi kuormastokorjausryhmä. Kuljetuskyvyn paraneminen avasi myös uusia mahdollisuuksia divisioonan armeijakunnan huoltokeskuksista tekemille noutokuljetuksille. Kuorma-autoja oli talvisotaan verrattuna enemmän erityisesti tykistöllä ja huollolla. Materiaalivirran näkökulmasta divisioonan huolto oli jatkosodan alkaessa merkittävästi kuljetuskykyisempi ja nopeampi, mutta samalla riippuvaisempi tiestöstä.<sup>89</sup>

Kuljetuskapasiteetin kasvattaminen tehtiin talvisodan jälkeisiin puolustuksen tarpeisiin peilaten. Oltiinhan suojajoukkojen prikaateja ryhmittämässä muuttuneen rajan myötä uuteen pääpuolustusasemaan. Tuo puolustusasema tunnetaan tänään Salpalinjana tai -asemana. Huomion arvoista on ymmärtää, että muutosta tehtäessä ei vielä tiedetty seuraavan koettelemuksessa alkuvaiheen päätaistelulajin olevankin hyökkäys. Päätös huollon moottoroinnin lisäämisestä tehtiin talvisodan päätyttyä siitä huolimatta, vaikka Suomen niukka kuorma-autokanta oli ollut ylikuormittunut jo talvisodankin aikana. Ehkä organisointiin ja toiveikkuuteen vaikutti Amerikasta tilatun 4 400 Ford-kuorma-auton kauppa. Näitä kuorma-autoja odotettiin Suomeen vuoden 1940 kesäksi.<sup>90</sup>

Divisioonien huoltomuodostelmien organisoinnin myötä myös huoltolajien toiminnallinen jako muuttui. Talvisotaa edeltäneestä huoltolajien jaosta poiketen varasto-, hoito- ja korjausmuodostelmista erotettiin hoitomuodostelmat omaksi kokonaisuudekseen. Nämä hoitomuodostelmat tarkoittivat lääkintää ja eläinlääkintää. Koska divisioonan kenttäpostikonttori ja kenttä-



KUVA 43b ■ Divisioonan yksikköjen jako eri muodostelmiin jatkosodan aikana.<sup>91</sup>

posti ei sopinut oikein mihinkään kategoriaan, oli se erotettu erikseen ”muiksi muodostelmiksi” (kuva 43b).<sup>92</sup>

Yksittäisistä huoltomuodostelmista talousskomppanian organisaatio muuttui eniten. Talouden tai intendentuurin tehtäviin vakiintui erityisesti elintarvikkeiden ja sotilaiden vaatetusmateriaalihuollon järjestäminen. Vaatetushuolto piti automaattisesti sisällään korjaustoimintaa ja peselatoimintaa. Alemmille organisaatiotasolle sijoitettiin talvisodan tapaan niin suutareita kuin räätäleitäkin, mutta erityisesti räätäleiden toiminta keskitettiin yhteen paikkaan varuskorjaamoiksi. Talousskomppaniaan kuului kuljetusjoukkue ja kolme varastojoukkuetta. Kuljetusjoukkueessa oli neljä kuorma-autoa ja lihankuljetusauto sekä keittiöauto omiin tarpeisiin. Talvisodanaikainen teurastusjoukkue poistettiin kokoonpanosta ja niistä muodostettiin erillisiä teurastusjoukkueita. Enää karjaa ei kuljetettu elävänä hyökkäävän joukon perässä. Teurastuksen tarve olikin usein paikallista, ja erillisinä joukkueina niitä oli helpompi siirtää sinne, missä tarvetta ilmeni.<sup>93</sup>

Armeijakunnan huoltojoukkoihin organisoitiin sellaista tukea, jota ei vielä alemmalla tasolla tarvittu, tai lisäkapasiteettia, jolla divisioonaa voitiin tukea. Esimerkkinä ensimmäisestä vaihtoehdosta armeijakunnan vaihtelevassa





KUVA 44 ■ Pataljoonan räätäli korjaamassa varusteita. SA-kuva.

huoltojoukkokokoonpanossa olivat asekorjauskomppania, jalkineiden ja vaatetuksen korjausjoukkue, kuormastonkorjausjoukkue, kenttäpostikonttori ja kaatuneiden evakuointikeskus.<sup>94</sup> Divisioonassa kaatuneiden huolto oli näin ollen lähinnä evakuointia.

Muissa aselajeissa joukkoja alettiin talvisodan jälkeen organisoida isommiksi kokonaisuuksiksi yhden komentajan alle. Divisioonien aselajiyksiköistä muodostettiin kivuttomasti pioneeri- ja viestipataljoonia. Näin ei kuitenkaan käynyt huollon osalta. Erillisiä pieniä huoltojoukkoja oli paljon, ja niistä muodostettiin huoltokeskuksia. Huoltokeskusten johto-osiksi varattiin vain muu-

taman henkilön vahvuisia erillisiä kuljetusesikuntia. Näin oli talvisodassakin tehty. Huoltokeskuksia ei saanut muutettua millään pataljooniksi. Huoltopataljoonat välähtelivät niminä ainoastaan rauhanaikaisten suojaprikaatien kolmena huoltopataljoonana, joihin keskitettiin välirauhan aikana huoltokoulutusta. Nuo huoltopataljoonat olivat ennemminkin Viipurin huoltorykmentin perillisiä huollon koulutusta varten kuin huoltolajien yhdistettyyn johtamiseen organisoituja joukkoyksiköitä.<sup>95</sup>

Miksi huoltojoukot sitten organisoitiin huoltokeskuksiksi eikä huoltopataljooniksi niin kuin pioneeri- ja viestiaselajin vastaavat joukot? Välirauhan aikana vahvistetuissa sodan ajan määrävahvuuksissa erilaisia huollon yksikkötyyppejä oli laskutavasta riippuen lähemmäs sata. Vaikka iso osa huoltomuo-  
dostelmista tai -joukoista olikin kiinteästi paikallaan pysyviä sairaaloita, niin oli sotänäyttämölle tai tukialueelle sijoitettavia huollon joukkotyyppejäkkin kymmeniä.<sup>96</sup> Syynä tämän kaltaiseen kehitykseen oli huoltolajien tarve kehittää joukkojaan vain omasta näkökulmastaan. Toisaalta kehitystä ohjasi jokaisen huoltolajijohtajan halu pitää kiinni omista huoltojoukoistaan. Olihan nämä huoltolajijoukot organisoitu alun perinkin suoraan huoltolajijohtajan alaisuuteen. Kasvottomalta vaikuttanut kuljetusesikunta ei uhannut yhdenkään huoltolajin itsenäistä asemaa. Sen tehtävänä olikin lähinnä huoltokeskuksen ryhmittymisen ja puolustuksen järjestäminen. Huoltopäällikölle taas jäi paikan käskeminen huoltokeskukselle ja kuljetusten johtaminen. Yhden johdon alle yhdistetty huolto sai vielä odottaa tuloaan.

Eri johtoportaiden huoltovastuut eroteltiin huoltoalueiden avulla. Käytäntö oli toki käytössä jo talvisodassa, mutta nyt sen merkitys laajeni alueen resurssien tehokkaampaan hyötykäyttöön. Aluevastuu tarkoitti käytännössä divisioonassa sen omaa aluetta, mutta jo armeijakuntatasolla oli kokonaisvastuu vähintään kahdesta divisioonan alueesta ja muiden joukkojen ryhmitysalueista.<sup>97</sup>

Divisioonan lääkintäketjun havaittiin talvisodassa saatujen kokemusten perusteella sisältävän ainakin puolustuksessa turhia portaita. Niinpä evakuoinneissa kehoitettiin jo sodan aikana poikkeamaan ohjesääntöjen esittämästä kaavasta joukkosidontapaikka – pääsidontapaikka – kenttäsaaraala ja evakuoimaan potilaat suoraan kenttäsaaraalaan pääsidontapaikka ohittaen.<sup>98</sup> Käytäntö vakiintui välirauhan aikana. Lääkintäkomppanioiden lääkintäjoukkueista ei enää perustettu pääsidontapaikkoja, vaan sairasautoasemia. Tämä korosti evakuointeja. Sairasautokompaniat ja -joukkueet mahdollistivat haavoittuneiden

noutamisen joukkosidontapaikoilta kenttäsairaalaan ja evakuoitinkapasiteetin paremman käytön siellä, missä sitä eniten tarvittiin.<sup>99</sup>

Talvisodan jälkeinen huollon kehitys kosketti erityisesti kuljetuskapasiteettia ja moottorointia. Jatkosodan lähestyessä voidaan huoltojoukkojen moottoroinnin ja kuljetuskyvyn paranemisen sanoa olleen kokonaisuutena merkittävää, oli sitten kysymys materiaalin kuljettamisesta tai haavoittuneiden evakuoinnista. Huollon johtamista ja divisioonan huoltopäällikön asemaa talvisodan jälkeiset muutokset selkiinnyttivät kuljetusten, taloushuollon, lääkin ja eläinlääkinnän osalta. Toisaalta muutokset toivat epäselvyyttä erikoishuollon (taisteluvälinehuolto, pioneerihuolto, viestihuolto ja kaasusuojelehuolto) johtamiseen. Ylimpien organisaatioiden huoltojohto säilyi edelleen vahvasti huoltolajijohtajien käsissä. Yhdistävänä tekijänä olivat vain ilman huoltolajistatusta olleet kuljetukset.

### *Suomalaista ”salamasotaa”*

Jatkosodan alkaessa välirauhanaikainen pääpuolustusaseman rakentaminen muuttui äkisti vuoden 1941 kesällä hyökkäykseksi kolmelle puolustukselle edulliselle kannakselle.

Tämä jatkosodan alkuvaiheen hyökkäys ja samalla ehkä suomalaisen operaatiotaidon kautta aikojen paras esimerkki tehtiin kolmessa vaiheessa. Ensimmäisenä suomalaisten hyökkäys suuntautui Karjalan armeijan johtamana kohti Laatokan Karjalan korpien syvyysiksi. Kun hyökkäyksen liike ja erityisesti sen huollollinen tukeminen kävivät vaikeaksi, hyökkäys pysäytettiin. Toisessa vaiheessa vallattiin Karjalan kannas. Kolmannessa vaiheessa pysäytettyä hyökkäystä jatkettiin Laatokan Karjalassa puolustukselle edullisille vesistökapueille.

Hyökkäysvaiheen jälkeen suomalaisten puolustusryhmitys vakiintui kolmelle saavutetulle kannakselle. Näille kannaksille muodostettiin vuoden 1942 alkupuolella kolme ryhmää. Nämä ryhmät nimettiin Kannaksen ryhmäksi, Aunuksen ryhmäksi ja Maaselän ryhmäksi. Rukajärven suunnalla 14. divisioonana toimi suoraan päämajan alaisena yhtymänä. Pohjois-Suomen puolustuksesta vastasivat saksalainen Lapin armeija (AOK Lappland) ja kenraalimajuri Hjalmar Siilasvuon johtama III armeijakunta.<sup>100</sup>

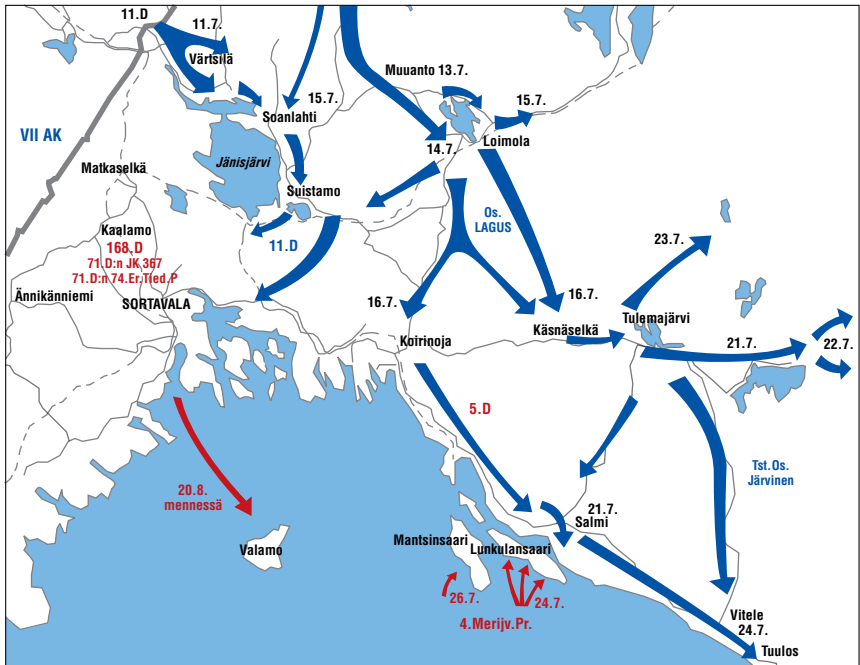
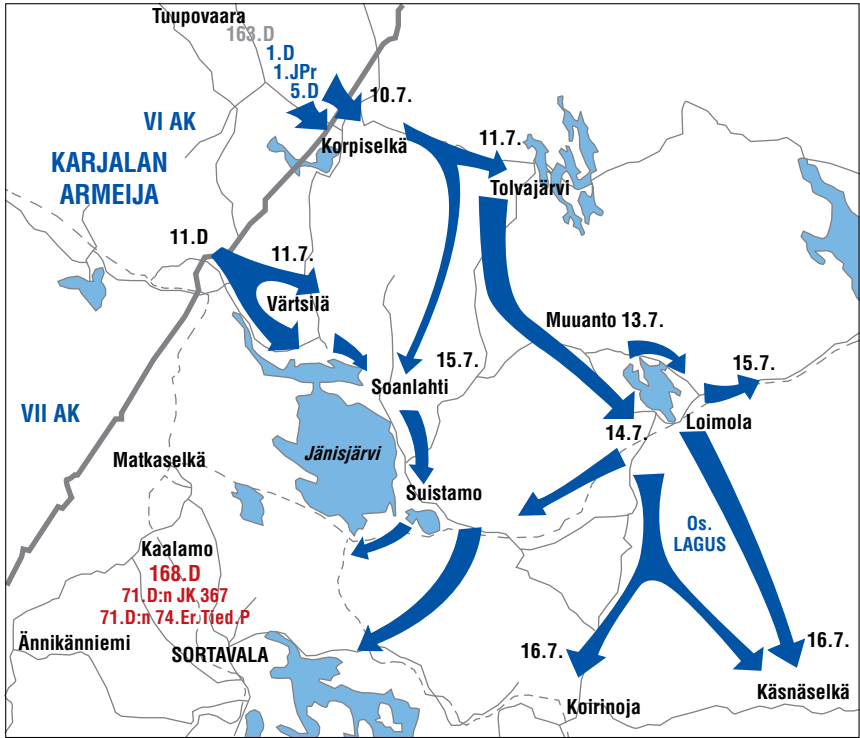
Suomalaisten jatkosodan hyökkäyksen ensimmäinen vaihe suuntautui siis Karjalan armeijan johtamana Laatokan pohjoispuolelle. Armeijan komenta-

jana toimi kenraaliluutnantti Eric Heinrichs. Karjalan armeija oli jatkosodan hyökkäysvaiheen suurin yhtymä. Siihen kuului kaksi armeijakuntaa, joissa molemmissa oli kaksi divisioonaa. Kenraalimajuri Woldemar Hägglund johti VII armeijakuntaa (19. D ja 7. D) ja kenraalimajuri Paavo Talvela VI armeijakuntaa (11. D ja 5. D). Armeijaan kuuluivat lisäksi Ryhmä Oinonen, ja sen reserveinä toimivat alkuvaiheessa 1. divisioona ja 1. jääkäriprikaati. Hyökkäyksen perässä eteni lisäksi ylipäällikön reservinä toiminut saksalainen 163. jalkaväkidivisioona (kuvat 45a ja 45b).

Karjalan armeija sai kesäkuun lopussa 1941 tehtäväksi välirauhansopimuksessa menetettyjen Itä-Karjalan alueiden valtaamisen. Armeijan esikunta ryhmittyi Joensuun eteläpuolelle Pyhäselän Niittylahdelle, josta sen käyttöön löytyi tarkoitukseen sopiva kansalaisopisto. Karjalan armeijan huoltopäällikön tuoliin Niittylahdella istui jääkärieverstiluutnantti Toivo Fritjof Veistaro (Winqvist). Veistaro oli toiminut armeijakunnan huoltopäällikkönä Laatokan pohjoispuolella jo talvisodan aikana. Vasta perustetun armeijan huoltopäällikkyyks olikin aiemman tehtävän luonnollinen jatkumo. Hän oli toiminut rauhanaikana joukko-osaton talouspäällikkönä, mutta ei ollut käynyt esimerkiksi sotilashallinnollisia kursseja. Hän oli eräässä mielessä huoltojohtajana itseoppinut. Veistaro siirtyi jo 1930-luvun alkuvuosina Oy Alkoholiliike Ab:n palvelukseen ja toimi sotien jälkeen Alkon pääjohtajana. Potentiaalia hänessä ilmiselvästi oli. Veistaro toimi myös sodan jälkeisen puolustusrevisiokomitean varapuheenjohtajana.<sup>101</sup> Armeijakuntien huoltopäällikköinä hänellä olivat VII armeijakunnassa jääkärieverstiluutnantti Allan Wilhelm Clayhills ja VI armeijakunnassa everstiluutnantti Erkki Hendunen. Molemmat olivat toimineet rauhan aikana huoltotehtävissä ja suorittaneet sotilashallinnollisten kurssien talouspääseeri- ja huoltopäällikköopinnot.<sup>102</sup>

Karjalan armeijalla oli käytettävänä syvälle Suomen puolelle ulottuva tukialue, johon sen huoltolaitokset oli ryhmitetty. Tämä sotanäyttämön ja kotiseudun välinen tukialue oli merkittävästi laajempi kuin se oli ollut talvisodan aikana. Huolto- tai tukialueelta oli mahdollista hankkia raaka-aineita ja valmist tuotteita.<sup>103</sup> Armeijan hyökkäysalue Laatokan Karjalaan oli erittäin leveä ja tiestö alueella vähäinen. Hyökkäyssuunnassa matka Tohmajärveltä kolmannen vaiheen tavoitteeseen Syvärin niskalle (Vaznesenja) oli 300 kilometriä. Tietä pitkin matka piteni aina 400 kilometriin.<sup>104</sup>

Karjalan armeijan hyökkäys Laatokan Karjalaan alkoi 10. heinäkuuta. Hyökkäyksen alkuvaiheelle oli tyypillistä liikkeen suuri nopeus. Erityisesti



KUVAT 45a ja b ■ Karjalan armeija hyökkäys alkukesällä 1941.<sup>106</sup>

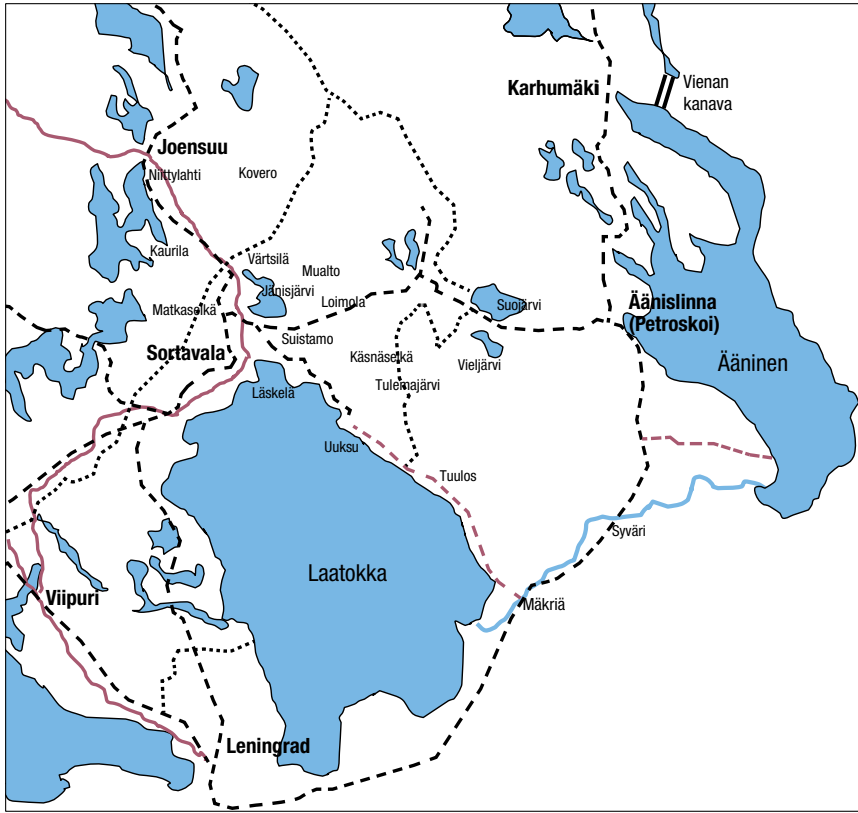
hyökkäyksen keskustasta Jänisjärven pohjoispuolitse Laatokan rantaan suunnatun VI armeijakunnan hyökkäys eteni niin vauhdikkaasti, että huoltoetäisyys kasvoi vihollisen tuhoaman rautatien vuoksi todella pitkäksi. Hyökkäys olikin pysäytettävä kahden viikon etenemisen jälkeen kaakossa Tuulosjoki–Vieljärvi-linjalle, josta rintama jatkui korpien halki aina Ilomantsiin (kuvat 45a ja 45b).<sup>105</sup> Tähän päättyi hyökkäyksen ensimmäinen vaihe ja alkoi noin reilun kuukauden puolustusvaihe, jossa pyrittiin lähinnä parantamaan kolmannen hyökkäysvaiheen lähtökohtatilannetta.

Rautatien merkitys Karjalan armeijan 130 000 miehen huoltamiselle oli aivan keskeinen. Vihollinen oli tuhonnut operaatioalueen ainoata soveliasta rajan ylittävää rautatietä 22 km:n matkalta Kaurilan ja Matkaselän väliltä. Tuolle matkalle mahtui 11 tuhottua siltaa. Huolto jäi näin ollen jo alkuvaiheessa jälkeen hyökkäävistä joukoista. Joensuun suunnalta tulleet rautatiekuljetukset oli purettava aluksi Kaurilassa tai siitä länteen olevilla pienemmillä asemilla. Näiltä asemilta materiaali oli kuljetettava itään maanteitse. Tätä varten Karjalan armeija saikin käyttöönsä kolme autokomppaniaa.<sup>107</sup>

Matkaselän aseman ja Jänisjärven eteläpuolen rautatien risteysalueen kuntoon saattaminen oli erittäin tärkeää huoltoetäisyyden lyhentämisen kannalta. Pääosa hyökkäysalueelle kuljetettavasta materiaalista kulki Matkaselän aseman kautta – olipa suunta VI armeijakunnan perään Laatokan pohjoispuolelle tai VII armeijakunnalle Sortavalan suuntaan. Matkaselän aseman merkitystä kuvaa hyvin se, että sen kautta kulki Itä-Karjalaan hyökkäyksen aikana kuukaudessa 5 000–7 000 vaunukuormaa erilaista materiaalia ja henkilöstöä.<sup>108</sup>

Laatokan pohjoispuolen radan korjaamiseen panostettiinkin paljon. Pohjoisempi rataosuus saatiin kuntoon Matkaselästä aina Loimolaan asti 27. heinäkuuta 1941 mennessä. Eteläisemmällä rataosuudella raiteet saatiin kuntoon Läskelään asti samaan aikaan Loimolan radan valmistumisen kanssa. Läskelän sillan korjaaminen kesti kuitenkin aina 3. syyskuuta 1941 asti. Sillan puuttuminen pakotti siirtämään materiaalin hyökkääville joukoille kuorma-autoilla. Syyskuun alkupäivinä kuntoon saatu silta mahdollisti liikennöinnin Laatokan rannassa kulkevalla radalla aina silloiselle pääteasemalle Uuksuun asti (kuva 46).<sup>110</sup>

Karjalan armeijan päähuoltotiet olivat tukialueen suunnasta sotanäyttämölle rautatieyhteys Joensuu–Matkaselkä ja armeijan pohjoisempana hyökkääville joukoille rautatie Matkaselkä–Suistamo–Loimola sekä lähempänä Laatokan rantaa hyökkääville joukoille rautatie Matkaselkä–Läskelä–Uuksu (kuva 46).<sup>111</sup>



KUVA 46 ■ Jatkosodan hyökkäysalue ja paikkakunnat sekä rautatieyhteydet.<sup>109</sup>

Karjalan armeijan huolto ryhmitettiin rautatien varrelle viiteen armeijan huoltokeskukseen Joensuuhun, Värtsilään, Läskelään, Tulemajärvelle ja Uuksuun.<sup>112</sup> Näistä vain Joensuun ja Värtsilän huoltokeskukset olivat toiminnassa hyökkäyksen ensimmäisen vaiheen aikana heinäkuussa 1941. Läskelän, Tulemajärven ja Uuksun huoltokeskukset ryhmitettiin alueelle vasta elokuussa rataosuuden kunnostamisen ja hyökkäyksen keskeyttämisen jälkeen. Näiden huoltokeskusten kenttämakasiineissa ja muissa huoltolaitoksissa varastoima materiaali sitten jaettiin eri yhtymille.<sup>113</sup>

Joensuu–Tikkalan alueelle ryhmitetty Karjalan armeijan huoltokeskus 1 vastasi alkuvaiheessa painopistesuunnan VII armeijakunnan Sortavalaan suuntautuvan hyökkäyksen tukemisesta.<sup>114</sup> Huoltokeskus 2 perustettiin Värtsilään 20. heinäkuuta, ja se mahdollisti radan varteen toisen purkamis- ja las-

tauspaikan erityisesti VI armeijakunnan hyökkäysalueen keskustaan lähteille kuorma-autokolonnille.<sup>115</sup>

Sortavalaan suunnanheen hyökkäyksen oikean siiven VII armeijakunnan huolto oli helpompaa alueen parhaimman tieverkon ja lyhyimpien kuljetusetäisyyksien vuoksi. Armeijan keskustan ja oikean siiven huolto helpottui huomattavasti, kun rautatiekorjausmuodostelmat saivat heinäkuun 27. päivänä radan liikennöitävään kuntoon välillä Kaurila–Matkaselkä–Loimola ja Kaurila–Matkaselkä–Läskelä. Huolto oli kaikkein vaikeinta armeijan hyökkäyksen vasemmalla siivellä, missä eteni Ryhmä Oinonen ja saksalainen 163. jalkaväkidivisioona. Tällä alueella Laatokan korpimaasto oli synkintä ja tieverkko hyvin harvaa. Kaikkialle ei edes päässyt kuorma-autoilla. Täällä täysin tiettömässä maastossa oli usein turvautettava materiaalin kuljetuksiin myös hevosten ja sotilaiden kantamana.<sup>116</sup>

VI armeijakunnan oma huolto oli aluksi Kovero–Tuupovaara–Öllölän alueella, mutta se jouduttiin siirtämään heti 11.–14. heinäkuuta 1941 hyökkäyksen perässä Värtsilään, jonne myös armeijan huoltokeskus 2 siirrettiin viikkoa myöhemmin.<sup>117</sup> Hyökkäyksen keskustasta Laatokan rantaan hyökänneen VI armeijakunnan alkuvuikkojen huolto perustui ennen kaikkea Värtsilässä olleeseen huoltokeskukseen. Värtsilään materiaalia sai tuotua junalla, mutta siitä eteenpäin rata oli pitkän aikaa poikki. Hyökkäävien divisioonien huollon olikin pääasiallisesti noudettava materiaali Värtsilästä. 5. divisioonan huolto seurasi hyökkäystä ensin Muantoon ja parin päivän päästä 14. heinäkuuta Loimolaan. 11. divisioonan huolto seurasi hyökkäystä ensin Jänisjärven pohjoispuolelle Laajan kylän lähelle ja siitä edelleen 18. heinäkuuta Suistamoon. Eteneminen oli todella nopeaa, eivätkä armeijakuntien tai armeijan huolto-  
muodostelmat voineet seurata perässä. Tilan ja tiestön vähäisyyden vuoksi niiden oli pysyttävä Värtsilässä. Rautatie oli tuolloin edelleen poikki Värtsilästä eteenpäin. Etäisyys huoltoon kasvoi väistämättä.<sup>118</sup>

11. divisioonan saavutettua tavoitteensa Laatokan ja Jänisjoen rannassa se siirrettiin Karjalan armeijan reserviksi. VI armeijakunnalle alistettu eversti Paalun komentama 1. divisioona ja Osasto Lagus jatkoivat hyökkäystä korpialueella Loimolasta tavoitteenaan Koirinojalta Käsnäselkään menevän tien katkaiseminen. 1. divisioonan huolto pääsi ryhmittymään hyökkäyksen perässä ensin Loimolaan ja sitten Käsnäselkään.<sup>119</sup>

5. divisioonan hyökkäys jatkui kohti Laatokan rantaa, jonka saavuttamisen jälkeen sen huolto siirrettiin Loimolasta Uuksuun. 1. divisioona sai käskyn jatkaa hyökkäystään Käsnäselästä Tulemajärven ja Prääsän suuntaan.<sup>120</sup>



Edellä kuvatusta on helppo ymmärtää, kuinka tilanteen ja etenemissuuntien nopea vaihtelu aiheutti huoltokeskusten sijainnin jatkuvia muutoksia kaikilla organisaatiotasolla armeijasta divisioonaan. Lisäksi huoltokeskuksille ei ollut niille sopivia tiloja tai kunnan tiestöä.<sup>121</sup>

1. divisioonan huoltopäällikkö, everstiluutnantti Kauppinen kirjasi ylös havaintojaan Karjalan armeijan ensimmäisestä hyökkäysvaiheesta. Huollon kohtaamat haasteet koskivat käytännössä aina kuljetuksia. Divisioonan ollessa reservinä sen rykmentit marssivat rajan ylityksen jälkeen jalan nopeasti edenneen hyökkäyksen takana. Tällöin huolto meinasi jäädä jatkuvasti jälkeen. Oikea-aikaiseen huoltoon tarvittiin kuorma-autoja, joilla elintarviketäydennys vietiin marssivien joukkojen ohi sen etupuolelle.<sup>122</sup>

Runsas kuorma-autoliikenne kulutti polttoainetta. Polttoainetta ei tietenkään saanut alueelta, vaan se piti noutaa armeijakunnan ja armeijan yhdistetystä huoltokeskuksesta Värtsilästä. Matkaa polttoainetynnyreiden täyttömatkalle tuli pahimmillaan 200 kilometriä. Divisioonan polttoaineosasto sai kuitenkin kalustollaan ja tynnyreillään pidettyä yllä kahta polttoaineen jakelupaikkaa.<sup>123</sup>

Muutoinkin huoltaminen tapahtui käytännössä jatkuvasti divisioonan omina noutokuljetuksina armeijakunnan huoltokeskuksista. Tämä oli todennäköisesti myös helpointa ja varmintä. Niittylahden opistolta ja Värtsilän huoltokeskuksesta oli vaikeaa selvittää divisioonan materiaalitarvetta ja hyökkäysliikkeiden aikana jatkuvasti vaihtuvan toimituspisteen paikkaa.<sup>124</sup>

Hyökkäyksen alkuvaiheesta lähtien divisioonan liikenteenohjauskapasiteetti osoittautui riittämättömäksi. Divisioonan liikennekomppania oli kutsuttunut talvisodan aikaisesta esikuntakomppanian liikenteenohjausjoukkueeksi. Yhdistettynä kuorma-auton kuljettajien huonoon kartanlukutaitoon se ei riittänyt millään. Tiestön huono kunto, kapeus ja usein vain yhteen suuntaan mahdollinen liikennöinti vaikeutti kuorma-autojen tehokasta käyttöä. Liikennekomppania oli jatkosodan alkaessa tarkoitettu lähinnä armeijakunnan käytettäväksi. Jatkosodan hyökkäysvaiheen kokemusten perusteella liikennejoukkue muutettiin takaisin liikennekomppaniaksi.<sup>125</sup> Tämä liikenteenohjaustarpeen pienentäminen lienee ollut perua talvisodan aikana tehdyistä puolustustaistelun havainnoista. Sodan ajan organisaatiota laadittaessa oli tuskin ajateltu syvälle itään työntyvää hyökkäystä.

Suurimpia vaikeuksia huollolle aiheuttivat divisioonan omat moottoriajoneuvot. Kuljetuskapasiteettia oli liian vähän suhteessa noudettavan materiaalin määrään. Huono tiestö hajotti kuorma-autojen jousitusta jatkuvasti.



KUVA 47a ja b ■ Polttoaineen jakelua jatkosodan aikana. SA-kuva.

Pahimmillaan noin 40 % kuorma-autoista oli korjattavana erilaisten jousis-tovaurioiden vuoksi. Suuren vikaantumismäärän vuoksi divisioonan liikkuva autokorjaamo osoittautui tarpeeseen nähden aivan liian pieneksi. Lisäksi korjaamosta puuttui sellaista erikoisosaamista (sähkö, hitsaus, rengas yms.), jota moottoriajoneuvojen huoltaminen vaati. Varaosakirjo oli myös suuri. Moottorijoneuvojen korjaamisen helpottamiseksi yhtymiin tulikin tulevaisuudessa sijoittaa vain saman valmistajan kuorma-autoja. Huononeva tiestö nosti hevosten käyttöarvoa. Hevosten määrän väheneminen ja kuorma-autojen lisääntyminen divisioonassa olisi ollut etu lähes missä muualla tahansa, muttei Laatokan Karjalassa. Tiestön huonotessa kuormastokomppanian kuuluminen divisioonaan olisi auttanut liikettä.<sup>126</sup>

Rautatieyhteyksien korjaamisen jälkeen armeijakuntien huolto koottiin talvisodan tapaan kuljetusesikuntien johtamiin huoltokeskuksiin. Divisioonissa ”*huoltoesikunta*” tai huoltoporras ryhmitettiin usein huoltokeskuksen läheisyyteen. Sijoittuminen huoltokeskuksen viereen oli järkevää. Täältä jokaisen paikalla olleen huoltolajipuseerin oli helppo johtaa omaa yksikköään. Ratkaisevaa huoltokeskuksen ryhmitysalueelle oli rakennuskanta ja sieltä hyökkäysalueelle kulkeva tiestö.

1. divisioonan huoltopäällikkö ei itse ollut nopean etenemisen aikana huoltoportaassa tai divisioonansa huoltokeskuksessa. Huoltopäällikön oli helpompi johtaa huoltoa ja lääkärin sekä eläinlääkärin huoltolajejaan komentoportaasta käsin. Tilannetieto tulevasta oli tällöin parempi. Johtaminen helpottui, vaikka välimatka huoltoportaaseen kasvoikin. Tämä aiheutti sen, että huoltoportaan – tai huoltoesikunnan – johtaminen oli annettava huoltopäällikön sijaisen vastuulle. Sijaisena toimi tällöin yleisen huolto- ja kuljetustoimiston (toimisto IV) päällikkö. Tärkeintä huoltopäällikön johtamistoiminnan kannalta oli se, että viestiyhteys huoltoportaaseen säilyi ja hän pystyi ohjaamaan sijaistaan komentoportaasta käsin.<sup>127</sup>

Tuulosjoki–Vieljärvi-linjan saavuttamisen jälkeen hyökkäys pysäytettiin ja huollon johdolle jäi reilu kuukausi aikaa siirtää taakse jääneet huoltolaitokset sekä tarvittava materiaali eteen ja ryhmittää ne seuraavan vaiheen hyökkäystehtävän edellyttämällä tavalla.<sup>128</sup> VI armeijakunnan ja sen divisioonien huolto siirrettiin elokuussa Pitkärantaan, Uuksuun, Salmiin, Manssilaan, Viteleeseen, Varpaselkään ja Kaukoijärvelle.<sup>129</sup> Huollon jatko-ohjelmien järjestelyä häiritsivät samanaikaisesti tapahtuvat puolustustaistelut sekä kaaren muotoisen rintaman noin 200 kilometrin leveys.





KUVA 48 ■ Automontöörit työssään jatkosodan aikana. SA-kuva.

Laatokan Karjalassa tapahtuneen hyökkäyksen pysäyttämisen jälkeen alkoi operaation toinen vaihe. Tällöin valloitettiin takaisin Karjalan kannas. Kannaksen takaisin valtaus saatiin päätökseen syyskuun alussa 1941.<sup>130</sup> Ensimmäinen puolustuksellisesti edullisista kannaksista oli vallattu.

Rautateiden kuntoon saaminen oli edellytys jatkohyökkäyksen huollon toimivuudelle. Yhteys Loimolasta Suojärven suuntaan saatiin kuntoon elokuun lopulla. Läskelän siltojen korjauksen valmistuttua 3. syyskuuta 1941 oli myös eteläisempi rataosuus Jänisjärveltä Uuksuun valmiina huoltokuljetuksia varten. Tämä loi huollon kannalta tarvittavat edellytykset kolmannen vaiheen aloittamiselle. Hyökkäys jatkuikin heti seuraavana päivänä 4. syyskuuta.<sup>131</sup>

Hyökkäyksen painopiste säilyi edelleen VI armeijakunnan etenemissuunnassa. Vauhti jatkui hurjana. Syväri saavutettiin 7. syyskuuta 1941 aamulla.

Tämän jälkeen 5. ja 17. divisioonan ryhmittyvät puolustukseen Syvärin joen halkomalle kannakselle. Toinen puolustukselle edullinen kannas Aunuksen alueella oli vallattu.<sup>132</sup> Kolmannelle ja pohjoisimmalle vesistökanakselle ryhmittyminen vaati Petroskoin ja Äänisen alueen valtaamista. Syvärille hyökänneistä joukoista Osasto Lagus käskettiin kohti Petroskoita suunnattujen joukkojen kärkeen. Karjalan armeijan ja VI armeijakunnan huollon piti nopeasti sopeutua tilanteen kehitykseen. Huoltojoukoilla tuli kyetä tukemaan kohti Petroskoita eteneviä Osasto Laguksen nopeita joukkoja ja samanaikaisesti järjestää Syvärin puolustukseen jäävien 5. ja 17. divisioonan huolto.

### *Brofeldtin sankariteko*

Jo ennen hyökkäyksen alkamista kohti Petroskoita oli tiedossa, että tiestö olisi kapeaa ja huonokuntoista. Eteneminen tulisi olemaan vaikeaa. Laguksen panssarit pääsisivät eteenpäin huonossakin maastossa, mutta huollon kuorma-autot eivät. Eversti Laguksen panssarijoukkojen edettyä nopeasti huoltoyhteydet venyivätkin huolestuttavasti.

Laguksen joukot saavuttivat Äänisjärven ranta-alueen 23. syyskuuta 1941 kohdaten kuitenkin kovaa vastarintaa Latvian ja Petäjänselän (Derevjannojen) kylien alueella. Eteneminen kohti Petroskoita pysähtyi. Tiet muuttuivat telaketjujen ja syksyn sateiden pehmittäminä upottavaksi mutaliejuksi. Vihollisen oli lisäksi helppo katkaista huonokuntoinen ja nauhamainen huoltotie pitämällä edullisia maastonkohtia hallussaan. Nyt hyökkäysreitille ja sen muodostamalle huoltotielle jäi vihollisosastoja, joiden vuoksi yhteydet taaksepäin olivat usein poikki. Haavoittuneita tuli jatkuvasti, eikä lääkintähenkilöstöä ollut sen enempää kuin tarvikkeitakaan. Liikekin uhkasi pysähtyä. Laguksen janoiset panssarit tarvitsivat jatkuvasti polttoainetta ja ammuksia.<sup>133</sup>

Tämä näkyi uhkana niin päämajan tilannekatsauksissa kuin tarkastusmatkalla Aunuksessa VI armeijakunnan esikunnassa olleelle lääkintähuollon tarkastajalle lääkintäeversti Simo Brofeldtille. Tarkastaja Brofeldtin käteen työnnettiin Osasto Lagukselta tullut sanoma, josta kävi selväksi hyökkäyksen jatkamisen vaikeus ilman lääkinnällistä tukea.

Lääkintäeversti Brofeldt keräsi pikaisesti Aunuksen lähialueelta lääkintätarpeita ja sai Syvärin luostarissa sijainneesta armeijakunnan kenttäsairaalasta mukaansa leikkaussalihoitajattaren. Yhdessä he matkasivat yötä myöden Lungulan lentokentälle, josta matka jatkui aamulla 24. syyskuuta 1941 pienellä

tiedustelukoneella muutaman kymmenen kilometrin päässä Latvian kylästä sijainneelle Vorobjevan lentokentälle. Kentälle oli jo edellisenä päivänä päässyt toinen VI armeijakunnan lääkäreistä tuoden mukanaan kaksi sairaanhoitajaa. Yhtä matkaa ryhmä aloitti kentältä vaikean taipaleensa kohti Latvian kylää. Tämä 40 kilometrin matka kesti koko sen päivän. Perillä oltiin vasta illalla. Latvassa oli valmiina yksi hyökkäävien joukkojen joukkosidontapaikka. Brofeldtin ryhmän ilmestyessä paikalle yksi leikkaussali oli toiminnassa, huoneissa oli lämmintä ja noin 50 haavoittunutta tarvitsi hoitoa. Tilanearvio oli helppo tehdä. Ensin oli varmistettava joukkosidontapaikalle ruuhkautuneiden haavoittuneiden hoito. Näin tapahtuikin. Aamuun mennessä tilanne oli saatu hallintaan.

Oli selvää, että haavoittuneita tulisi hyökkäyksen edetessä jatkuvasti lisää. Tarvittiin lisää sairaspaiikkoja. Kylän suurimmat rakennukset pestiin ja otettiin vuodepaikoiksi haavoittuneille. Kukaan ei tiennyt, milloin haavoittuneiden



KUVA 49 ■ Harva ja huonokuntoinen tiestö oli ongelma huollolle. SA-kuva.





KUVA 50 ■ Kuljetuskonetta lastataan operaation aikana. SA-kuva.

evakuointi taaksepäin tiettömän korven läpi selusta-alueelle taas onnistuisi. Tilannetta helpotti seuraavana yönä Latvaan saapunut kevennetty 38. kenttäsairaala. Tilanne alkoi tasaantua, vaikka kenttäsairaala oli harmittavasti kevennetty juuri niistä tarvikkeista ja henkilöstöstä, mitä kipeästi kaivattiin.

Tässä vaiheessa luotiin mainetta niittänyt ilmasilta Latvan miinoista puhtaaksi raivatulle lentokentälle. Ilmasillasta huolehti kaksi hävittäjien suojaamaa kuljetuskonetta, jotka toivat panssareille polttoainetta ja ammuksia sekä haavoittuneille sairaalatarvikkeita ja lääkkeitä. Lentokoneet laskeutuivat Latvan kylässä olevalle ruohokentälle ja vaihtoivat lastinsa haavoittuneisiin. Kaikkiaan 130 vaikeimmin haavoittunutta saatiin evakuoitua tämän ilmasillan avulla. Riskialtis kuljetuskoneen lastin purku ja lastaus kestivät vain puoli

tuntia hävittäjien partioidessa kentän yläpuolella, olihan kenttä vihollisen lentokoneiden toimintasäteiden sisällä (kuva 50). Kuljetuksiin osallistui Ilmavoimien Douglas DC-2 kuljetuskone, joka tunnettiin myöhemmin lempinimestään Hanssin-Jukkana.<sup>134</sup>

Lääkintäeversti Brofeldt teki yhtä mittaa työtä kolme vuorokautta haavoittuneita leikaten ja lääkintähuoltoa organisoiden. Latvan sairaalaan kertyi kaikkiaan 700 potilasta, joista noin 500 oli haavoittuneita. Lääkintähuollon kapasiteetti saatiin kovalla työllä vastaamaan tarvetta ja evakuointia tarvinneet haavoittuneet pystyttiin siirtämään kuljetuskoneiden lisäksi kuorma-autoilla.

Petroskoin eli myöhemmin Äänislinnan valtaus saatiin vietyä loppuun 1. lokakuuta 1941. Eversti Ruben Laguksen esityksestä ylipäällikkö Mannerheim nimitti 7. lokakuuta 1941 lääkintäeversti Simo Brofeldtin Vapaudenristin 2. luokan Mannerheim-ristin ritariksi. Perusteluissa korostettiin erityisesti tarmokkuutta ja sitä nopeaa organisointikykyä, jota Brofeldt vaikeaksi käyneessä tilanteessa osoitti. Hän oli ainoa lääkäri, joka sai Mannerheim-ristin.<sup>135</sup>

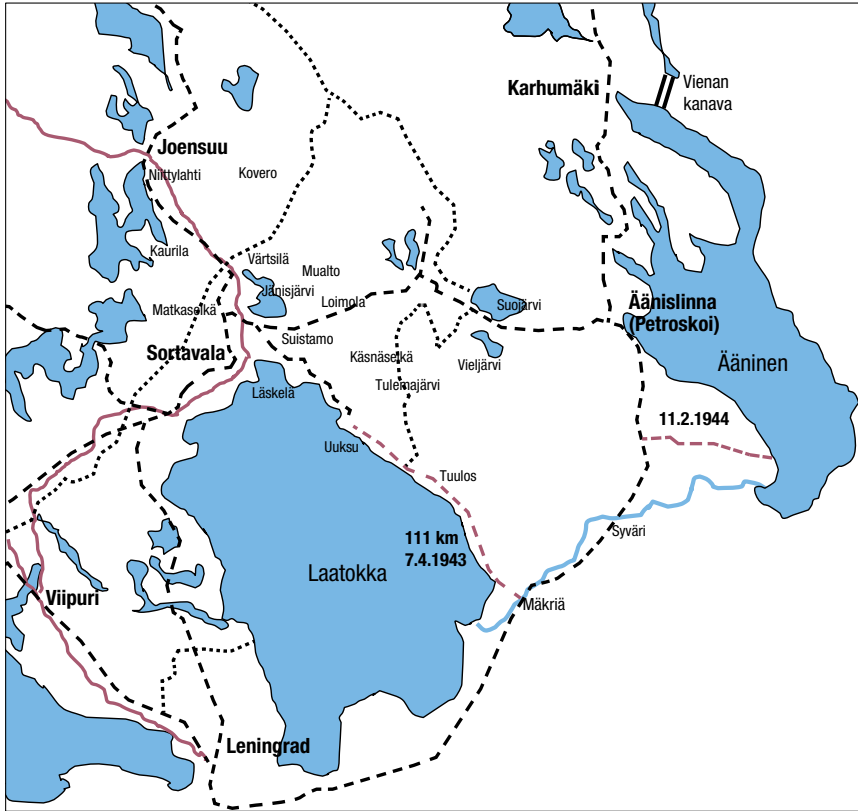
### *Viimeinen ponnistus ja Maaselän kannaksen valtaus*

Petroskoin tai Äänislinnan valtaamisen jälkeen viimeisenkin kannaksen valtaus oli pitkällä. Maaselän kannas sijaitsee Äänislinnasta pohjoiseen. Valtaamista tukemaan irrotettiin Karjalan kannakselta 7. lokakuuta 1941 kenraalimajuri Taavetti Laatikaisen johtama II armeijakunnan esikunta ja sen armeijakuntajoukot. Laatikaisen uudelleen organisoituun II armeijakuntaan sijoitettiin kaksi divisioonaa (4. D ja 8. D), Ryhmä Oinonen ja Prikaati Kuussaari. Molemmat armeijakunnan divisioonista olivat alun perin osallistuneet Karjalan kannaksen valtaamiseen ja siirretty sittemmin Itä-Karjalaan. Yhdessä VII armeijakunnan kanssa aloitettiin eteneminen kohti Karhumäkeä, joka oli alueen hallitseva asutuskeskus. Hyökkäyksen iskujoukkoina jatkoivat jo Petroskoin valtauksessa ison roolin saaneet Laguksen panssarit.<sup>136</sup>

Karhumäki saatiin vallattua 6. joulukuuta 1941. Hyökkäys jatkui edelleen pohjoiseen Vienan Kanavalle ja varsinaiselle Maaselän kannakselle. Tälle viimeiselle kapeikolle ryhmitettiin puolustukseen joulukuussa 1941. Kolme puolustukselle tärkeää ja edullista kannasta oli nyt suomalaisten hallussa.

Puolustukseen ryhmittymisen jälkeen armeijakuntien ja divisioonien organisaatiota pienennettiin. Divisioonista vähennettiin keuhällä 1942 rykmentin verran yhteiskunnan ruoantuotannolle ja teollisuudelle tarpeellista tai iältään





KUVA 51 ■ Maaselän kannaksen huoltaminen.

vanhinta henkilöstöä. Työvoimaa tarvittiin erityisesti maataloudessa, jotta ruokaa olisi tarjolla riittävästi myös tulevaisuudessa.<sup>137</sup>

Puolustus organisoitiin vallatuilla kannaksilla kolmeen (Kannaksen, Aunuksen ja Maaselän) ryhmään, armeijakuntiin sekä supistetuille vahvuuksilla toimiviin divisiooniin. Supistetut vahvuudet koskivat myös huoltojoukkoja. Tilanne rauhoittui ja alkoi asemasotana tunnettu jatkosodan vaihe.

Maaselän kannaksella hyökkäystä tukevat huoltokeskukset olivat jääneet kauas Suojärvelle, jossa oli lähin sovelias purkamisasema. Asema oli jäänyt 200 kilometrin päähän, ja ainoana elämän lankana toimi Suojärveltä Karhumäkeen johtanut maantie. Tien kunto oli vähintäänkin kehno. Kuorma-autot kuuluivat pitkillä kuljetusmatkoilla tarpeettomasti, eikä kuljetuskapasiteetti tahtonut riittää. Vähäisten ja huonokuntoisten tieyhteyksien varassa Maaselän ryhmän huoltotilanne oli riskialtis.<sup>138</sup>

Huoltotilanteen parantamiseksi ainoalta mahdollisuudelta näytti pohjois-eteläsuunnassa kulkeva Muurmannin rata, joka yhdisti nyt kotialueen rataverkon Suojärveltä Äänislinnaan ja aina Karhumäkeen asti (kuva 51). Muurmannin rata oli saatava nopeasti kuntoon Karhumäkeen saakka. Radan kunnostusta kiirehditettiin ja se saatiinkin liikennöitävään kuntoon 20. joulukuuta 1941 mennessä. Radan kunnostusta jatkettiin Karhumäestä vielä 20 kilometriä pohjoisemmaksi aina Maluun asti, joka muodostui radan pohjoisimmaksi suomalaisten käyttämäksi asemaksi.<sup>139</sup>

Alueen suurin huoltokeskus sijoitettiin liikenneyhteyksien vuoksi Karhumäkeen, vaikka sijainti oli karttaa katsottaessa vähintäänkin erikoinen. Huoltokeskus sijaitsi Maaselän ryhmän puolustuskaistan oikeassa reunassa ja alueen etuosassa keskellä armeijakunta- ja divisioonaporrasta. Siitä jakelukuljetukset haarautuivat kolmeen suuntaan: eteen rintamalle, suoraan sivulle pohjoiseen rintaman suuntaisesti ja taaksepäin länteen reservijoukoille.<sup>140</sup> Huoltotaktisesti järjestely oli vähintäänkin omalaatuinen, mutta se kuvaa hyvin rautateiden ja yleensäkin kulkuyhteyksien keskeistä merkitystä huonotiestöisessä Itä-Karjalassa.

Karhumäestä muodostui rautatien kunnostamisen jälkeen Maaselän kannaksen joukkojen suurin purkamisasema. Sinne ryhmitettiin kenttämakasiinit, korjaamot ja kaikki muut merkittävät huoltolaitokset. Huoltokeskuksen johtoon asetettiin tutusti kuljetusesikunta. Huoltokeskukseen kuului suurimmillaan 21 huoltoyksikköä tai -laitosta, jotka edustivat kaikkia huoltolajeja ja mitä moninaisimpia toiminnallisuuksia. Huoltokeskuksen päällikkönä toimi reservin upseeri, jolle toiminnan valvonta sekä kurin ja järjestyksen ylläpito kuuluivat. Jotta kurinpito onnistui, hänestä tehtiin varuskunnan päällikkö. Varuskunnan päälliköllä kun oli pataljoonan komentajan rankaisuvallta huoltokeskuksensa henkilöstöön.<sup>141</sup>

Liikkeen pysähtyminen ja rintaman vakiintuminen muuttivat huollon tehtäviä merkittävästi. Enää eivät materiaalikuljetukset ja haavoittuneiden evakuoinnit olleet pääosassa Karjalan korprien pehmenneillä teillä. Materiaalin varastoinnin merkitys huoltokeskuksissa toki säilyi tärkeänä. Keväällä oli odotettavissa kelirikko koko Itä-Karjalan alueelle ja saattoihan huoltoyhteys katketa myös vihollisen toimenpiteiden seurauksena. Kelirikkoa varten varastoitettiin eri organisaatiotasojen huoltokeskuksiin runsaasti materiaalia. Elintarvikkeiden osalta omavaraisuudeksi tavoiteltiin 1–2 kuukauden muonamäärää.<sup>142</sup>



KUVA 52 ■ Huoltotie suon yli. SA-kuva.

Hyökkäysliikkeen pysähdys ja taistelulajin muuttuminen puolustukseksi muutti huollon tehtäviä jälleen varuskunnan kaltaiseksi. Nyt tärkeäksi muuttivatkin alueen kiinteistöjen hallinta, rahaliikenne ja kassatoiminta, alkoholiliikkeen ylläpito viinan salakaupan ehkäisemiseksi, kanttiinitoiminnan tukeminen, palontorjunta, sotasaalimateriaalin kerääminen ja -evakuointi sekä monet muut arkipäivän elämässä tarvittavat asiat. Tarvitsipa järjestää myös pienimuotoista teollista tuotantoa. Autot tarvitsevat polttoainepulaan lääkkeeksi asennettuihin häikäpönttöihin polttopuita. Tervaakin tarvittiin ja polttopuita sekä sahatavaraa kotiseudulle. Sen aikaisilla termeillä painopiste siirtyi yleishuollosta perushuoltoon tai ehkä vielä kuvaavammin täydennyksistä intendentuuriin. Perushuoltoon kuului lisäksi runsaasti normaalin elämän ulottuvuuksia. Sotilaiden elämän järjestäminen niin tavanomaisille uomille kuin se vain kenttäoloissa on mahdollista, putosi huoltopäälliköiden työpöydille pyytämättä.

Huoltokeskusten paikkakunnat olivat rintaman takana ensimmäisiä liikenteen solmukohtia. Niiden läpi virtasi lomalaisia matkalla kotiin tai siellä oleili rintamalta hetkeksi rentoutumaan päässeitä sotilaita. Tämä loi kuin automaattisesti alueille markkinan huvitilaisuuksiin. Kohta rintaman takana alkoi vieraila erilaisia taiteilijoita, laulajia ja näytelmäryhmiä. Pidettiin urheilukilpailuja ja aloitettiin opiskelumahdollisuuksien tarjoaminen. Liikkuvat ihmismassat synnyttivät yrittäjyyttä. Katukuvaan ilmestyi kauppoja, partureita ja valokuvausliikkeitä.<sup>143</sup> Asemasotavaiheen myötä edessä olivat rauhallisemmat ajat, joiden mukana huollon hoidettavaksi ilmestyivät uudenlaiset murheet.

## Asemasota – liikkeen pysähtyessä on aikaa turhamaisuudelle

Huoltolajijohtajien johtosuhteet huoltopäällikköön alkoivat asemasodan aikana arveluttaa erityisesti lääkäreitä. Päämajan lääkinnän huoltolajijohtaja lääkintäkenraalimajuri Eino Suolahti oli masinoinut keväällä 1942 ryhmien, armeijakuntien ja divisioonien lääkäreille kyselyn, jossa heidän mielipiteitään kartoitettiin huollon johtosuhteista. Suolahti oli tarkastuskäynneillään havainnut puutteita erityisesti tiedonvälityksessä huoltopäälliköltä lääkärille. Tämä oli aiheuttanut viivettä yhtymien lääkinnän tarkoituksenmukaisessa järjes-

tämisessä. Lääkärit eivät uskoneet huoltopäällikön alaisuudessa tapahtuvan huollon tehokkuuteen. Suora alaisuus yhtymän komentajaan tuottaisi lääkäreiden mielestä paremman lopputuloksen. Kyselyyn vastanneista vain yhden lääkärin mielipiteet olivat nykyisen järjestelyn kannalla.<sup>144</sup>

Kyselyn saavutettua Mikkelin oli eversti Harald Roos siirtynyt päämajan huoltopäälliköksi Helsinkiin. Everstiluutnantti Yrjö Lako oli nimitetty hänen tilalleen päämajan huolto-osaston päälliköksi. Lako saikin tehtäväkseen alkaa purkaa lääkäreiden punomaa huollon johtamisen ongelmavyöhyttä. Lääkinän irtiottojen alkupisteeksi Lako paikansi lääkintäkenraalimajuri Suolahden. Asemastaan tietoisena Suolahti ei esitellyt asioitaan edes Airolle vaan suoraan ylipäällikölle.<sup>145</sup>

Kesällä 1942 Lako lähetti vastaavalla tavalla laajan kysely kaikille huoltopäälliköille divisioonatasosta ylöspäin. Kyselyn tarkoituksena oli huollon kehittäminen hyökkäyksestä saatujen havaintojen perusteella, mutta lääkäreiden huollon johtamista kohtaan osoittama kritiikki oli myös yhtenä tärkeänä pontimena kyselyä laadittaessa. Päämajan huolto-osaston toukokuussa lähettämässä kirjeessä kysyttiin huoltopäälliköiden mielipidettä kolmesta kehityskokonaisuudesta:

- 1) huollon johtaminen, huoltopäällikön asema aselajikomentajiin ja huoltolajijohtajiin
- 2) huolto-osastojen toimistorakenne ja sen kehitysideoita
- 3) huoltojoukkojen organisaatiot ja niiden kehittäminen.

Vastaukset koottiin yhteen ja huollon johtamisen ongelmakohtia käsiteltiin huoltopäälliköiden neuvottelutilaisuudessa 19.–21. huhtikuuta 1943 Mikkelissä.<sup>146</sup>

Erityisesti huoltopäällikön asemasta nousi neuvottelupäivien keskusteluisissa esille mielenkiintoisia yksityiskohtia.<sup>147</sup> Huoltopäällikön jatkosotaa varten muokattu osastopäällikkyyden ei ollut johtanut kaikkialla selkeään intendenttien, lääkäreiden ja eläinlääkäreiden esimies- ja käskynalaisuuteeseen. Epäselvyyttä lisäsi toimintatapojen ristiriitaisuus uusissa huoltolajien omissa ohjesäännöissä. Vuonna 1941 ilmestyneessä Kenttälääkintäpalvelusohjesäännössä (K.L.O.) huoltopäällikkö todettiin kyllä edelleen lääkäreiden huoltotaktiseksi esimieheksi. Eläinlääkintähuollon opas meni tästäkin pitemmälle: huoltopäällikkö oli enää jonkinlainen huoltotaktinen ohjaaja. Ilmeisesti osittain näiden ohjesääntöjen tulkinallisuuksien takia lääkäreillä ja eläinlääkäreillä oli esiintynyt

pyrkimystä päästä huoltopäälliköstä riippumattomaksi suoraan komentajan alaiseksi ”aselajikomentajaksi”.

Joillekin neuvottelupäiville osallistuneista huoltopäälliköistä lääkäreiden esille nostama asia oli täysin outo, mutta osa oli törmännyt asiaan. Liikeso-dankäynnin aikana ei kenelläkään ollut valittamista huoltopäällikön asemasta, mutta asemasodan alettua ja liikkeen pysähtyttyä ehdittiin keksimään kaikkea turhamaista. Lako oli keskustellut lääkäreiden asiasta Airon ja yleisesikunnan päälliköksi siirtyneen Karjalan armeijan entisen komentajan jalkaväenkenraali Erik Heinrichsin kanssa. Heiltä käytössä ollut divisioonien huoltopäällikkö-malli oli saanut tukensa.

Ongelmaa korosti myös se, että huoltopäällikön oma asemakin kaipasi yhtä lailla kiillotusta ja samaista ”aselajikomentajan” statusta, kuin mitä lää-kärit olivat etunenässä tavoitelleet. Ei pioneerien ja viestiaselajin tarvinnut käydä tätä keskustelua. Huoltopäällikön vastuulla oli huoltosuunnitelman toimeenpano, niin kuin komentajalla kuuluukin, mutta hänellä ei ollut esi-merkiksi rankaisovaltaa huoltokeskukseen tai huoltolajijohtajien johtamiin huoltoyksiköihin. Hän ei myöskään voinut puuttua niiden henkilösiirtoihin, lomiin eikä muihin hallinnon asioihin. Esitettiinpä neuvottelupäivillä aseman nostamiseksi jopa huoltopäällikön nimen vaihtamista huoltokomentajaksi.<sup>148</sup>

Kannaksen ryhmä otti esille mahdollisuuden taisteluvälinehuollon siir-tämisestä takaisin huoltopäällikön vastuulle. Palattaisiin siis järjestelyyn, joka oli ollut voimassa talvisodan alussa. Muutosta esittäessään Kannaksen ryh-män komentajan sijaisena toiminut kenraalimajuri Armas Eino Martola totesi diplomaattisesti, että mikäli nykyinen järjestely todettaisiin käyttökelpoiseksi kaikissa olosuhteissa eikä uudella järjestelyllä saavutettaisi huomattavia pa-rannuksia, muutosta ei silloin tarvittaisi.<sup>149</sup> Martola arvasi saattavansa sohaista ampiispesää.

Syy asian esille nousuun löytyy Kannaksen ryhmän kyselyyn lähettämistä vastauksista. Yksi Kannaksen ryhmän huoltopäälliköistä oli vastatessaan ilmoittanut heillä olevan käytössä järjestelyn, jossa taisteluvälinehuolto oli divi-sioonan huoltopäällikön johdossa. Järjestely toimi huoltopäällikön vastauksen mukaan erittäin hyvin ja rakentava yhteistyö divisioonan tykistökomentajan kanssa oli vain kehittänyt järjestelyä.<sup>150</sup>

Kannaksen ryhmän esikunnan huolto-osaston vastauksessa huoltopääl-likönä toiminut jääkärieversti Jarl Erik Wulff oli taisteluvälinehuollosta saa-tujen kokemusten osalta samoilla linjoilla kyseisen divisioonan huoltopäälli-

kön kanssa. Taisteluvälinehuolto oli vain yksi huoltolaji muiden joukossa ja kokonaisuuden hallinnan kannalta oli edullista, jos myös taisteluvälinehuolto siirrettäisiin huoltopäällikön johtoon. Näin taisteluvälinehuollon käskysuhteiden epäselvyydet saataisiin korjattua. Nyt kun taisteluvälinehuolto oli tykistö-päällikön vastuulla, oli ammusvarastojen tai kenttämakasiinien sijoittamisessa ainakin Karjalan kannaksella syntynyt hankausta. Ratkaisua ampumatarvikevarastokomppanioiden perustamien kenttämakasiinien sijainnille oli jouduttu hakemaan armeijakunnassa esikuntapäällikön johdolla. Johtamisessa oli selkeä ongelma, ja syy oli ilmiselvästi kiristyneissä henkilösuhteissa.

Tykistökomentaja eversti Oskar Sippolan vastauksesta taas kävi selväksi, ettei muutosta taisteluvälinehuollon johtosuhteisiin ollut odotettavissa. Divisioonan huoltopäällikkö, joka oli virheellisesti luullut taisteluvälinehuollon johtovastuun kuuluvan hänelle, oli saanut Sippolalta asiaan liittyvää ohjausta samoin kuin kyseisen divisioonan tykistökomentajakin.

Taisteluvälinehuollon epäselvistä käskyvaltasuhteista Sippola totesi ilman neuvotteluvaraa: ”*Vaikka taisteluvälinehuolto liittyikin kuljetuskysymyksissä kiinteästi huoltoon, ei se suinkaan vaadi koko taisteluvälinehuollon alistamista huoltopäällikölle, sillä kuljetukset, kuten tunnettua, ovat vain osa taisteluvälinehuollosta. Eikä alistamissuhteeseen vaikuta sekään, että kysymyksessä on yksi huoltolaji. En myöskään käsitä mitä epäselvyyttä voisi olla AK:n tykistökomentajan ja huoltopäällikön välillä taisteluvälinehuollossa huomioon ottaen*

*– että taisteluvälinealan huoltomuodostelmat, ampumatarvikevarastokomppaniat ja aseiden korjauskomppaniat ovat kaikissa suhteissa AK:n tykistökomentajan alaisia;*

*– että AK:n tykistökomentaja määrää Ampumatarvikekenttämakasiinien ja Asekorjaamoiden sijoitukset ja siirrot tilanteen tehtävän sekä yleisen huoltosuunnitelman puitteissa neuvoteltuaan asiasta esikuntapäällikön kanssa;*

*– että AK:n huoltopäällikkö (kuljetusvälinetoimisto) suorittaa tarvittavat kuljetukset, jotka tilataan ilmoittaen kuljetettava määrä tonneissa, mistä ja minne kuljetettava sekä milloin kuljetus on suoritettava.”<sup>151</sup>*

Papereista ja vastauksista paistaa vastakkainasettelu tykistökomentajana toimineen eversti Sippolan ja huollon johtajien välillä. Sippola käänsi vastauksessaan asian ylösalaisin. Ampumatarvikkeiden varastointi oli pääasia – ei niiden kuljettaminen tarvitsijalle oikea-aikaisesti. Hän ei nähnyt huoltopäälliköllä olevan mitään roolia taisteluvälinehuollossa. Makasiinien sijoitukset määrittä tykistökomentaja neuvoteltuaan asiasta esikuntapäällikön kanssa.

Huoltopäällikköä ei siihenkään tarvittu. Kuljetuksetkin hoitavat siihen varattu huolto-osaston toimisto. Tämä kaikki siitä huolimatta, että huoltopäällikkö oli nimenomaisesti tarkoitettu kuljetusten ja kokonaisuuden perään katsojaksi. Neuvotteluvaraa ei kuitenkaan ollut. Kannaksen ryhmän Viipurin takana Perkjärvellä ja Rautakorvessa sijainneet ampumatarvikkeiden kenttämakasiinit jäivät neuvottelupäivienkin jälkeen Sippolan johtoon.

Taisteluvälinehuollon johtamisesta Lako antoi tulkinnan, että varastojen ja laitosten sijoituksen määrää huoltopäällikkö esikuntapäällikön allekirjoittaessa käskyn. Tykistökomentajalla oli kuitenkin asiassa ”veto-oikeus” komentajaan, jos ratkaisu ei häntä tyydyttänyt. Käytännössä Lako näki, että huoltopäällikön tuli sijoittaa laitokset yhteistoiminnassa taisteluvälineoimiston päällikön kanssa. Näin mitään hankauksia ei tulisi tykistöpäällikön kanssa. Lakon sanoin ”*samoin kuljetuskysymykset sujuvat, jos henkilöt eivät ole pää täynnä valtataistelun makeutta.*”<sup>152</sup>

Huoltolajijohtajista lääkärit ja eläinlääkärit halusivat suoraa johtosuhdetta komentajaan. Tykistökomentajalle erotettu taisteluvälinehuolto taas vaikeutti ampumatarvikekenttämakasiinien sijoittamista osaksi muuta huoltoapaikkojen kokonaisuutta. Johtosuhteiden lisäksi toinen ongelma kosketti kuljetusten kokonaisvaltaista johtamista.

Hankaluudet huoltolajijohtajien ja huoltopäällikön välisissä johtosuhteissa huolestuttivat myös korkeinta johtoa. Lako kertoi neuvottelupäivillä, että jo vuoden 1942 lopulla oli päämajassa valmisteltu ylipäällikköä varten esitys kaiken huollon suunnittelun ja kuljetusten johtamisen vastuun keskittämisestä huoltopäällikölle.<sup>153</sup> Tämä valmisteltu esitys otettaisiin käyttöön tarvittaessa selkiinnyttämään johtosuhteita, ellei muu auttaisi.

Edellä kuvatut huollon ja erityisesti huoltolajien johtamiseen liittyvät ongelmat olivat siis olleet päämajan tiedossa jo vuoden 1942 lopulta saakka. Asemasodan aikana vastakkainasettelua oli lähinnä lääkäreiden, eläinlääkäreiden ja joissakin tapauksissa tykistökomentajan ja huoltopäällikön välillä. Huoltopäälliköt olivat sen sijaan yksimielisiä yhtenäisen huoltojohdon paremmuudesta. Myös päämajan huollon ylin johtaja, kenraaliluutnantti Airo oli muuttanut kantaansa ranskalaistyyllisestä huoltolajeja painottavasta johtamisesta ja kannatti nyt huoltopäällikön vahvempaa asemaa.<sup>154</sup> Ongelma huollon johtamisessa oli tiedossa, mutta sille ei tehty mitään.



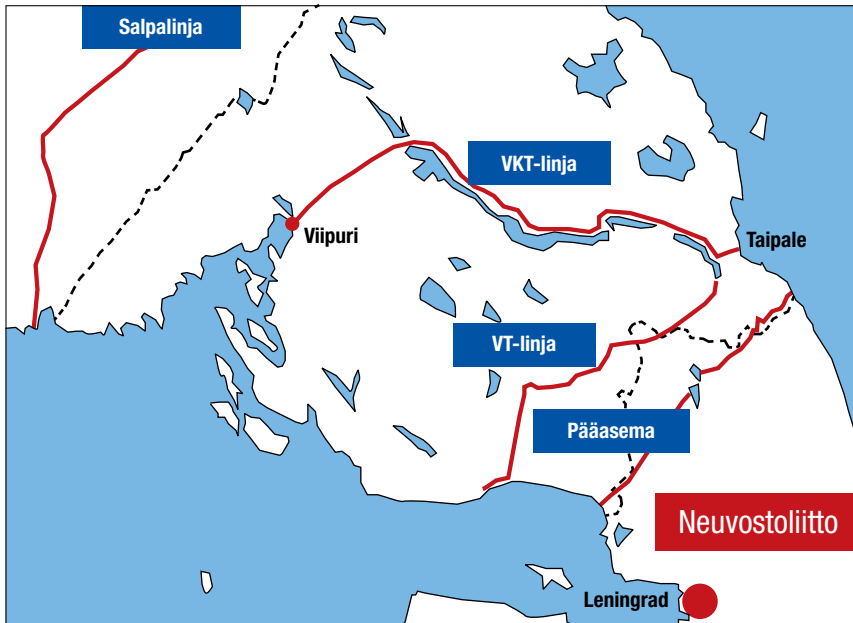
## Viipurin menetyksen byrokraattiset kranaatit

Vuoden 1944 kesällä Saksan tappio alkoi näyttää yhä todennäköisemmältä. Suomalaisten tilannekartoilla saksalaisten rintamalinja valui pahaenteisesti lähemmäksi Leningradia ja edelleen Karjalan kannasta. Suomalaisten puolustusjärjestelyt Karjalan kannaksella perustuivat kesällä 1944 kolmeen puolustusasemaan. *Pääasema* sijaitsi sillä tasalla, johon hyökkäys oli pysäytetty vuoden 1941 syyskuussa. Seuraavana oli *VT-asema* eli Vammelsuusta Taipaleeseen ulottuva linja. Tämä linja sijaitsi 15–25 kilometriä pääaseman takana. Tämä linja oli rakennettu pääasemaa parempaan maastonkohtaan ja ankaraa puolustautumista varten. Taaimmainen linja oli Vuoksen–Suvannon ja Taipaleenjoen vesistöjä noudatellut *VKT<sup>155</sup>-asema* (kuva 53). Näiden takana oli enää Salpa-asemana tunnettu talvisodan jälkeen rakennettu pääpuolustusasema.

Tilanteen muuttuessa uhkaavammaksi Kannaksen ryhmä jaettiin kahdeksi armeijakunnaksi. Oikealle ryhmitettiin IV armeijakunta (*komentajana kenraaliluutnantti Taavetti Laatikainen, esikuntapäällikkönä everstiluutnantti Yrjö Hautala, tykistökomentajana eversti Oskar Sippola ja operatiivisen osaston päällikkönä everstiluutnantti Veikko Pesonius*). Kannaksen vasemmalle reunalle ryhmitettiin III armeijakunta kenraaliluutnantti Hjalmar Siilasvuon johtoon. Reservejäkin oli kannaksen puolustusta varten siirretty alueelle neljän<sup>157</sup> yhtymän verran. Tässä vaiheessa yhtymät olivat vielä ylipäällikön reservejä.

Taisteluvälinehuollon osalta kesän suurtaisteluun ja Viipurin menetykseen liittyy myös hyvin tunnettu episodi 20. prikaatista ja sen tykistön ampumatarviketäydennyksen ongelmista. Tuon tapahtuman taustojen ymmärtämiseksi kesän 1944 tapahtumien tarkastelun painopiste on IV armeijakunnan alueella. Ennen Viipurin menettämiseen liittyneiden tapahtumien läpikäyntiä palautetaan mieliin, miten huoltoa johdettiin Karjalan kannaksella ja ketkä olivat huollon osalta vastuussa mistäkin asiasta.

IV armeijakunnan huoltopäällikköä<sup>158</sup> eversti Jarl Erik Wulffia avusti huolto-osasto, jossa työskentelivät huoltolajijohtajat toimistoineen. Armeijakunnan esikunnan huolto-osastoon kuuluivat yleinen huolto- ja kuljetustoimisto, kuljetusvälineitoimisto, talustoimisto, lääkintätoimisto, eläinlääkintätoimisto sekä kenttäpostikonttori.



KUVA 53 ■ Suomalaisen puolustusjärjestelyt Karjalannokkalla 1944.<sup>156</sup>

Huoltopäällikkö johti kaikkia muita huoltolajeja, muttei siis taisteluvälinehuoltoa, pioneerihuoltoa, viestihuoltoa ja kaasusuojeluhuoltoa. Hänen tärkein tehtävänsä oli kuljetusten suunnittelu ja yhteensovittaminen kaikille huoltolajeille. Tässä tehtävässä huoltopäällikkö Wulffia avusti yleinen huolto- ja kuljetustoimisto, jonka toimistopäällikkönä toimi majuri Boris Falin. Pitkillä kuljetusväleillä käytettiin automuodostelmia, mutta lyhyet kuljetukset pyrittiin hoitamaan hevosajoneuvoin. IV armeijakunnalla oli käytössään tarpeen mukaan useampia autokomppanioita, mutta divisioonalla yleensä vain yksi. Osa autokomppanioista saattoi olla annettu suoraan tykistöpäällikön ampumatarvikekuljetuksiin. Niin oli tehty myös IV armeijakunnassa. Rautatiekuljetuksia johti päämaja, joka asetti yhteysupseerin armeijakunnan esikuntaan.

Ennen Neuvostoliiton suurhyökkäyksen alkamista oli IV armeijakunnan huoltolaitokset ryhmitetty kannakselta tulevan junaradan varteen kuljetusosastojen johtamiin huoltokeskuksiin. Huoltokeskukset sijaitsivat Viipurin–Perkjärven–Kanneljärven–Raivolan alueilla. Pääsämään oli linnuntietä Viipurista 90 kilometriä, Perkjärveltä 50 kilometriä, Kanneljärveltä 40 kilometriä ja Raivolasta 20 kilometriä. Raivolann huoltokeskus oli ryhmitetty

pääaseman takana olleen VT-linjan etupuolelle. Kannaksen alueella tärkein rooli oli Viipurin huoltokeskuksella. Kuljetusvoiman pääosa oli nimittäin keskitetty sinne.<sup>159</sup>

IV armeijakunnan taisteluvälinehuoltoa johti tykistöpäällikkö eversti Oskar Sippola. Hänellä oli apunaan oma taisteluvälinetoimisto. Taisteluvälinetoimiston päällikkö vastasi armeijakunnassa ampumatarvikekenttämakasiinien ja divisioonassa täydennyspaikkojen perustamisesta sekä täydennysten suunnittelusta operatiivisen johdon ja tykistökomentajan vaatimusten perusteella. Kenttämakasiinien ja täydennyspaikkojen perustamisesta vastasi ampumatarvikevarastokomppania, joita kuului armeijakuntaan kaksi ja divisioonaan yksi. Armeijakuntaan kuului lisäksi aseenkorjauskomppania, joka perusti aseiden kunnossapitoa varten oman aseenttämakasiinin. Ampumatarvikkeet toimitettiin armeijakunnalle junakuljetuksin suoraan tehtaista tai ylemmän johtoportaan varikoilta. IV armeijakunnan täydennyksistä suurin osa toimitettiin rautateitä pitkin Kouvolan–Hämeenlinnan alueella sijainneista päämajan huoltolaitoksista. Näiden huoltolaitosten etäisyys etulinjasta oli 150–200 kilometriä.

Ampumatarvikevarastokomppaniat purkivat junat ja siirsivät materiaalin radan läheisyydessä sijainneeseen kenttämakasiiniin. Rautakorven ja Perkjärven kenttämakasiineista auto- ja kuormastokomppaniat kuljettivat täydennykset divisioonien täydennyspaikoille. Joissakin tapauksissa ampumatarvikkeita voitiin siirtää suoraan tuliasemiin myös tykistön omilla ajoneuvoilla.

IV armeijakunnan esikunnan komentoporras toimi Kavantsaareissa noin 20 kilometriä Viipurista pohjoiseen. Kesän 1944 suurtaistelujen aikana huoltopäällikkö eversti Wulff työskenteli lähimpien apulaistensa kanssa pääosin komentoportaassa. Samoin teki myös tykistökomentaja Sippola sekä hänen taisteluvälinetoimistonsa päällikkö majuri Soini Ilmari Kajanne. Selustassa ollut armeijakunnan esikunnan huoltoporras taas toimi Lappeenrannan vieressä Lauritsalassa. Komentoporras toimi aina 20. kesäkuuta 1944 saakka Kavantsaareissa, josta se siirtyi huoltoportaan yhteyteen Lauritsalaan.

Suurhyökkäys pääasemaa vastaan alkoi 9. kesäkuuta 1944 runsaalla tykistön ja ilmavoimien tulella. Valkeasaareissa<sup>160</sup> tapahtui pian tämän jälkeen läpimurto, jota seurasi nopea neuvostojoukkojen eteneminen suomalaisten perääntyessä. IV armeijakunnan joukot olivat ryhmittyneenä VT-linjalle 13. kesäkuuta 1944. Tähän asemaan oli pistetty toivo myös IV armeijakunnan alueella. Pian kuitenkin kävi selväksi, ettei VT-linja tulisi kestämään vihollisen

painetta. Taemman VKT-linjan linnoittaminen oli ollut päämajan vastuulla, eikä se missään nimessä ollut vielä valmis. Asema oli ennemmin kuoppia kuin kantalinnoitteita.

Kun tilanne VT-linjalla alkoi käydä vaikeaksi, aloitti armeijakunta väli-alueella olevien huoltolaitoksiansa siirron reilusti VKT-linjan taakse, missä ne ryhmitettiin Pulsan–Lappeenrannan–Joutsenen alueelle.

Armeijakunnan ampumatarvikehuollosta vastasi suurhyökkäyksen alkaessa siis kaksi ampumatarvikevarastokomppaniaa, joista etummainen toimi suurhyökkäyksen alkaessa VT-linjan tuntumassa Perkjärvellä. Taempi komppania toimi Rautakorvessa Viipurin pohjoispuolella. Perkjärven kenttämakasiinin evakuointi aloitettiin 16. kesäkuuta 1944, mutta se jouduttiin keskeyttämään seuraavana päivänä, kun alueelle tunkeutui vihollisen panssarivaunuja. Komppania siirsi evakuoimansa materiaalin Rautakorpeen, josta se jatkoi heti seuraavana päivänä uuden kenttämakasiinin alueelle Pulsaan. Vihollisen nopeasti edennyt hyökkäys aiheutti Perkjärvellä suuria tappioita ampumatarvikkeiden jäädessä isolta osalta vihollisen haltuun. Hyökkäyksen jälkeen todettiin jälkiviisaasti, että Rautakorven makasiinin tunneleihin olisi tullut varastoida enemmän ampumatarvikkeita kuin Perkjärvelle.

Vihollisen nopean etenemisen estämiseksi ja asioiden paremman koordinoinnin mahdollistamiseksi päätti päämaja alistaa III ja IV armeijakunnan yhteisen johdon alaiseksi. Perustetun Kannaksen joukkojen esikunnan johtoon käskettiin 15. kesäkuuta 1944 alkaen Aunuksen ryhmän komentaja kenraaliluutnantti Oesch. Huollon osalta olivat niin IV armeijakunta kuin III armeijakuntakin kuitenkin edelleen suoraan päämajan alaisia. Tämä tarkoitti, että ne tekivät kaikki huoltoa koskevat tilaukset entiseen tapaan suoraan päämajan eri osastoille.

Päämaja oli siirtänyt hyökkäyksen alettua reservejään VKT-linjan läheisyyteen ja alistanut niitä armeijakunnille vihollisen lyömiseksi takaisin. Samalla Laatokan pohjoispuolelta siirrettiin kaikki irtoavat voimat uudeksi reserviksi. Yksi näistä joukoista oli Syväriltä kannakselle käsketty eversti Armas Kempin johtama 20. prikaati. Alkuperäisen tehtävän mukaan sen piti siis siirtyä kannakselle reserviksi. Tilanne oli kuitenkin muuttunut merkittävästi kolmen yön matkustamisen jälkeen, kun prikaatin junakuljetusten kärki saavutti Viipurin.

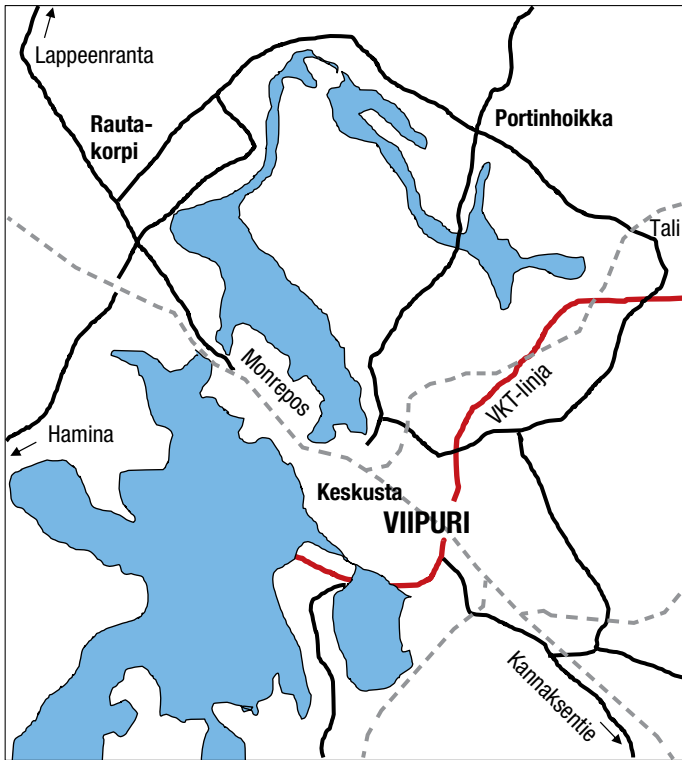
Saavuttuaan Viipuriin 18. kesäkuuta 1944 eversti Kemppi ja hänen tykistökomentajansa everstiluutnantti Pentti Arra olivat erityisen huolissaan ampumatarvikkeittensa määrästä. Erityisesti tykistön ja kranaatinheittimien

ampumatarvikkeet olivat erittäin vähissä. Pääosa 20. prikaatin joukoista saapui seuraavana päivänä, ja ampumatarvikkeita tarvittiin kipeästi. Vihollinen lähestyi puolustuslinjaa nopeasti, ja reservitehtävä oli muuttunut matkalla Viipurin puolustamiseksi.

20. prikaatin tykistöön kuuluivat suomalaisittain uudenaikaisimmalla kalustolla varustettu raskas patteristo 40 (152 H/37) ja kevyt patteristo 20 (76 K/02). Ohjesäännön mukaan siirryttäessä ryhmitysalueelta toiselle tuli patteristojen ottaa mukaansa 1 ½ tuliannosta ampumatarvikkeita. Näin ei kuitenkaan 20. prikaatin osalta ollut nyt tehty. Syväriltä lähdetessä oli kranaatteja kuormattaessa tullut VI armeijakunnan esikunnan taisteluvälinetoimistolta käsky jättää raskas patteristo 40:n kranaatit Syvärin asemalle. Käsky johtui siitä, että junaan voitiin liittää matkan varrelta Jessoilan asemalta valmiiksi lastattuja junanvaunuja täynnä raskaan patteriston kranaatteja. Kun juna sitten saapui Jessoilan asemalle, ei kranaateilla lastattuja junanvaunuja näkynyt missään. Raskaan tykistön kranaatteja oli Viipuriin saavuttaessa mukana vain noin 400 kappaletta – vain ne, mitkä oli ehditty lastata junaan ennen käskyä kranaattien jättämisestä Syvärille. Tuliannos olisi ollut 480 kappaletta, joten mukana olisi pitänyt olla 720 kranaattia. Puutetta ohjesääntöön nähden oli siis vajaa 400 kranaattia. Kevyen patteriston tuliannos oli 1 200 kranaattia, ja sillä oli mukana ohjesäännön määrittämä puolitoista tuliannosta.

Eversti Kemppi ja everstiluutnantti Arra menivät IV armeijakunnan esikuntaan Kavantsaareen Viipuriin saapumispäivänään ja esittivät huolensa ampumatarviketilanteestaan. Samalla Arra pyysi täydennystä aluksi ainakin kolmeen tuliannokseen. Arralla ei ollut mukanaan ampumatarviketäydennykseen tarvittavia tilauslomakkeita. Tämä viivästytti tilauksen seuraavaan päivään 19. kesäkuuta 1944. Lähin täydennyspaikka ampumatarvikkeille oli Rautakorven kenttämakasiini Viipurin pohjoispuolella. Ampumatarvikkeita ei kuitenkaan kuulunut iltaan mennessä. Arra soitti puhelimella IV armeijakunnan taisteluvälinetoimistoon, ja sieltä luvattiinkin, että Rautakorven ampumatarviketäydennyspaikasta sai noutaa yhden tuliannoksen verran ampumatarvikkeita. Eversti Kemppi piti yhtä tuliannosta riittämättömänä taistelun aikana mahdollisesti Rautakorven suuntaan katkeavien siltojen vuoksi. Tekihän VKT-linja Viipurin kohdalla mutkan ja jätti vesistön antaman luonnollisen estearvon hyödyntämättä (kuva 54).

Ensin 20. prikaatin taisteluvälinetoimiston päällikkö luutnantti Heikel sai käskyn lähteä hankkimaan lisää ampumatarvikkeita IV armeijakunnan



KUVA 54 ■ Viipuri lähialueineen ja VKT-linja.<sup>161</sup>

tykistökomentajalta. Saman tavoitteen perässä lähti matkaan hetken päästä myös everstiluutnantti Arra. Hän herätti puolenyön aikaan vuoteissaan olleet eversti Sippolan ja taisteluvälinetoimiston päällikön majuri Kajanteen ja alkoi perustella tarvettaan kolmelle tuliannokselle. Ampumatarvikkeiden sijaan Arra sai Sippolalta ensin moitteet, koska ei osannut ilmoittaa riittävän tarkasti prikaatin ampumatarviketilannetta. Lopulta Arra jäi kuitenkin ymmärrykseen, että täydennys oli noudettavissa saman tien Rautakorvesta. Prikaatin ampumatarviketilanteen hän lupasi taisteluvälinetoimiston ilmoittavan aamulla kirjallisesti.

Tällä välin luutnantti Heikel oli mennyt Rautakorven kenttämakasiinille, ilmeisesti luullen myös ampumatarvikkeiden kuljetuksen järjestyvän sieltä. Hän soitti Rautakorvesta armeijakunnan esikuntaan ja perusteli 20. prikaatin kolmen tuliannoksen tarvetta, kuten hänelle oli käsketty. Hänelle todettiin tällöin IV armeijakunnan taisteluvälinetoimistolta, että anomus ratkaistaan

aamalla! Koska luutnantti Heikel oli kuitenkin saanut luvan noutaa yhden tuliannoksen verran ampumatarvikkeita, hän palasi takaisin Viipuriin ja sai kokoon kuusi hevosta tuliannoksen kuljettamista varten. Kuudella hevosella pystyi kuljettamaan 2 000–2 500 kg ampumatarvikkeita. Käytännössä niillä olisi voinut kuljettaa noin 200 000 kevyiden aseiden patruunaa. Se olisi tarkoittanut vajaata tuliannosta jokaiselle prikaatin miehelle. Kranaatit olisivat tällä hevosmäärällä joka tapauksessa jääneet kuljettamatta.

Heikelin saavuttua muutaman hevosensa kanssa uudelleen Rautakorpeen kieltäytyi kenttämakasiinin päällikkö kapteeni Karl Rautamaa antamasta ampumatarvikkeita. Rautamaa vetosi ohjeistukseen. Heikelillä ei ollut tykistökomentaja eversti Sippolan allekirjoittamaa kirjallista luovutusmääräystä ampumatarvikkeista.<sup>162</sup>

Yleensä tällaisessa tapauksessa luovutusmääräykseksi riitti puhelinsoitto ja suullisesti saatu lupa. Sen jälkeen lähetysmääräyksenä käytettiin valmista kuponkia ”Huolto 1851”, johon saatu materiaali kirjattiin.<sup>163</sup> IV armeijakunnassa tykistökomentaja oli kuitenkin käsenyt ampumatarvikkeita annettavaksi vain hänen hyväksymällään kirjallisella luovutusmääräyksellä.<sup>164</sup> Nihkeyttä perusteltiin hetkeä aikaisemmin Viipurin asemalla tapahtuneella ammusjunan räjähdyksellä ja siitä johtuneella ammuspulalla. Oikeampi syy toimitusketjun takkuamiselle lienee eversti Sippolan byrokraattinen ohjeistus. Rautakorvessa oli kuitenkin reilusti ampumatarvikkeita lähes kaikkiin 20. prikaatin aseisiin, ja niitä tarvittiin kipeästi Viipurissa.

Vasta seuraavana aamuna (20. kesäkuuta 1944 klo 9.00) 20. prikaatin operatiivisen osaston päällikkö, majuri Nurmi onnistui saamaan noin 200 000 kiväärin ja konepistoolin patruunaa. Viipurin edustalle ensimmäiset neuvostojoukot olivat saapuneet jo 20. kesäkuuta 1944 aamuyöstä. Lopulta ampumatarviketäydennykseen saatiin lupa soittamalla hätäpuhelu IV armeijakunnan operatiivisen osaston päällikölle everstiluutnantti Pesoniukselle. Hän lupasi järjestää heti kaikkia mahdollisia ammuksia. Myös päämajan tykistöosastosta huolestuttiin 20. prikaatin ampumatarviketäydennyksestä. Rautakorvesta sai päämajan luvalla ottaa kaiken, mitä tarvitsi. Tämä oli kuitenkin myöhäistä. Ampumatarvikkeita hakemaan lähtenyt kuuden kuorma-auton kolonna törmäsi paluumatkallaan tiellä pakeneviin miehiin. Kaikki oli mennyt pieleen.

Miksi täydennystä olivat aina hakemassa yksittäiset esikunnan miehet? Missä olivat 20. prikaatin huollon joukot? Täydellistä huollollista katastrofia arvioitaessa on muistettava, että 20. prikaatin piti alun perin siirtyä kannakselle

reserviksi. Tämän vuoksi junakuljetukset suunniteltiin saapumaan alueelle portaittain. Viimeisenä Viipurin alueelle saapui prikaatin huolto 20. kesäkuuta aamuyöllä. Samaan aikaan vihollisen etujoukot kolistelivat Viipurin portteja. Yksityiskohtana mainittakoon, että prikaatin huollon toimialat olivat yhdistetty kuin tulevaa kehitystä ennustaen yhteen huoltokomppaniaan.

Missä olivat IV armeijakunnan autokomppaniat? Miksi 20. prikaatin oli niin vaikea saada kuljetuksiinsa tukea? Syy on yksinkertainen. Kaikkialla evakuoitiin tavaraa VKT-linjan taakse. Paljon materiaalia jäi myös etualueella evakuoimatta. Kuorma-autot oli suunniteltu tunnettujen huoltopaikkojen tyhjentämiseen. Lisäksi evakointeja häittäsivät alueelta pakenevien ihmisten evakkoletkat.

Perkjärveltä evakuoimaan kyetyt ampumatarvikkeet oli jätetty Rautakorpeen, mutta nyt Rautakorven ampumatarvikekenttämakasiinia oltiin tyhjentämässä ja siirtämässä taaksepäin. Tämä kaikki tapahtui samaan aikaan, kun 20. prikaati yritti saada sieltä ampumatarvikkeita hyökkäystä edeltävänä iltana. Samalla kaikkialla taisteltiin kiivaasti. Lisäksi vielä 20. prikaatin raskas patteristo oli uudenaikaisesta kalustostaan huolimatta harvinaisuus ja sille sopivat lähimmät ammuksiset sijaitsivat Syvärin aseman lisäksi Varkaudessa.

On totta, että prikaatilta puuttui jo matkaan lähettäessä osa ohjesäännön edellyttämästä raskaiden kranaattien 1 ½ tuliannoksesta. Se ei kuitenkaan poista sitä, että jonkun vastuulla oli hoitaa ampumatarviketäydennys oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan 20. prikaatin saapuessa ryhmitysalueelleen. Tuo vastuu oli yksiselitteisesti IV armeijakunnan tykistökomentajalla eversti Oskar Sippolalla.

Viipurin menetyksen osasyynä on pidetty IV armeijakunnan kankeasti toiminutta ampumatarvikehuoltoa. Kankeasti se toimikin, mutta vaikka ampumatarviketäydennyksen täydellinen epäonnistuminen saattoi nopeuttaa Viipurin menetystä, ei sillä ollut merkitystä lopputulokseen. Viipuri olisi menetetty joka tapauksessa.

Tämä onneton Viipurin kranaattiepisode oli tuskin ainoa tapaus, joka osoitti huollon johtamisen jakaantumisesta usealle taholle olevan enemmän haittaa kuin hyötyä. Tapaus oli varmasti tärkeänä pontimena, kun ylipäällikkö antoi 21. heinäkuuta 1944 käskyn: *”Ampumatarvikkeiden porrastusta ja ampumatarvikkeiden sijoitusta koskevat asiat huolto-operatiivisina kysymyksinä käsitellään eri johtoportaiden huoltopäällikköjen toimesta asianomaisten esikuntien päällikköjen valvonnan alla ja edesvastuulla. Sama koskee myös pioneeri-, ja*



*viestialan tarvikkeiden porrastusta ja näiden huoltoalojen varastojen sijoitusta.*<sup>165</sup> Käslyn perusteella erikoishuollon osuus siirrettiin kokonaisuudessaan huoltopäällikön vastuulle.

Jälkiviisaana voidaan todeta, että huollon johtamisen muutos olisi pitänyt toteuttaa jo paljon aikaisemmin. Ongelma oli tiedossa. Käskykin oli sisällöltään sama, mikä oli ollut päämajassa valmisteltuna jo vuoden 1942 lopusta asti. Tähän käskyyn Lako viittasi huoltopäälliköiden neuvottelupäivillä keväällä 1943. Johtovastuun muutos tuli nyt niin myöhään, ettei se enää ehtinyt muuta kuin vahvistaa hetkellisesti huoltopäällikön asemaa ja selkeyttää divisioonien toimintamalleja. Sota oli loppumassa, eikä alkava Lapin sota riittänyt juurruttamaan uutta johtamistapaa käytäntöön. Yhtymissä toimittiin niin kuin oli koko jatkosodan ajan toimittu.<sup>166</sup>

# 6

---

## SOTIEN JÄLKEINEN HUOLTOTAKTIikka

### Liikekannallepanokyvyn romahdus ja lilliputtiarmeija

Jatkosota ei päättynyt vielä Viipurin menetykseen. Suomalaiset saivat pysäytettyä suurhyökkäyksen kesän 1944 rajuissa torjuntataisteluissa. Tunnetuimpia näistä lienevät Talin–Ihantalan alueen tykistötaistelu ja torjuntataistelut Ilomantsin alueella. Osaltaan Suomea auttoi Neuvostoliiton ja länsiliittoutuneiden samanaikainen kilpajuoksu kohti Berliiniä. Stalin tarvitsi lisää resursseja Saksan ytimeen suunnattuun hyökkäykseensä. Niitä löytyi Karjalan kannakselta. Paine hellitti Suomen rintamalla, mutta sota päättyi ankariin rauhanehtoihin syyskuun alkupäivinä. Vetäytyminen sopimuksessa piirrettyjen rajojen taakse alkoi. Epäluottamuksen ilmapiirin vallitessa suomalaiset kotiuttivat kenttäarmeijaansa. Lapissa hädettiin entisiä saksalaisia aseveljiä kohti Norjaa. Alkoi Lapin sota. Samaan aikaan rauhan pitävyys Neuvostoliiton kanssa arvelutti.

Uuden liikekannallepanon näkökulmasta kenttäarmeijan kotiuttaminen oli valmisteltu huolellisesti. Kotiutettujen divisioonien uudelleen perustaminen oli mahdollista todella nopeasti.<sup>1</sup> Suojeluskuntapiirien alueille hajautetuilla kotiuttamispaikoilla sotavarustus varastoitiin ja miesten sotilaspassin väliin liimattiin liikekannallepanomääräys, joka ohjasi miehet palaamaan takaisin samaan paikkaan tilanteen niin vaatiessa (kuva 55). Nopeaa valmiutta tarvittiin, sillä sodan jälkeisinä kuukausina Neuvostoliiton miehitysuhka tuntui todelli-



KUVA 55 ■ Kotiuttamispaikalla sotamateriaali huollettiin ja varastoitiin uutta liikekannallepanoa varten (SA-kuvia).

senä. Vastatoimena uhkalle varauduttiin sissisotaan. Suojeluskuntapiireissä oli kaiken varalta kätkeytynä aseistusta noin pataljoonan vahvuista joukkoa varten. Tuota sissisotaan varautumista kutsuttiin myöhemmin asekkätkennäksi.<sup>2</sup>

Kauan tilanne ei kuitenkaan kestänyt näin hyvänä. Rauhansopimuksen ehtoja maahan valvomaan saapunut liittoutuneiden valvontakomissio otti pian ohjat käsiinsä ja romahdutti vaatimuksillaan suomalaisten kenttäarmeijan liikekannallepanokyvyn.<sup>3</sup>

Liikekannallepanon käytännön toimeenpano tapahtui sotilasläänien johtamissa suojeluskuntapiireissä. Suojeluskuntajärjestö oli kuitenkin lakautettava vuoden 1944 lopulla valvontakomission tulkinnan mukaan rauhansopimuksen vastaisena fasistisena järjestönä. Samalla liikekannallepano-organisaation rakenne jouduttiin muuttamaan vastaamaan vuotta 1939. Aluejärjestö pakotettiin talvisotaa edeltäneeseen yhdeksän sotilasläänin ja 27 sotilaspiirin organisaatioon. Sotamateriaali oli kotiuttamisen yhteydessä varastoitu 16 sotilasläänin ja 34 suojeluskuntapiirin järjestelyn pohjalle. Tämän järjestelyn mukaan sotilaat olivat saaneet liikekannallepanomääräyksensä perustamispaikoille saapumisesta. Kaikki meni kerralla sekaisin.



KUVA 56 ■ Liittoutuneiden valvontakomission Neuvostoliittolaisen osan jäseniä Malmin lentokentällä (SA-kuva).

Liittoutuneiden valvontakomissio halusi valvoa myös suomalaisten sotamateriaalia. Se käski perustamispaikoilla olevan sotamateriaalin siirrettäväksi suuriin varastokokonaisuuksiin. Suomalaisten joukkojen sodan ajan kalusto jouduttiin näiden määräysten vuoksi varastoimaan 13 keskusvarikkoon. Lisäksi materiaali piti varastoida lajeittain, siis taisteluväline-, pioneeri- ja viestimateriaali omiin varikoihinsa. Sotamateriaalia sullottiin näihin varastoihin lopulta noin 15 divisioonan tarpeiden edestä. Se oli keskusvarikkojen vähäiseen varastointikapasiteettiin nähden valtavasti. Materiaalia oli varikkojen alueella kaikkialla, eikä asianmukaisia säänsuojia riittänyt mitenkään. Kenttäarmeijan perustamisongelmia eivät helpottaneet liikekannallepanosuunnittelun omaehtoinen kieltäminen ja asekatkennän paljastuminen. Näiden toimenpiteiden vuoksi armeijan liikekannallepanokyky romahti olemattomaksi vuoden 1945 keväällä.

Pariisin vuoden 1947 rauhansopimuksen määräyksissä Suomen armeijan kokoa rajoitettiin enimmillään 41 900 mieheen. Se varikoissa makaava 15 divisioonan sotamateriaali, jota tuo lilliputtiarmeija ei tarvinnut, tuli luovuttaa liikamääränä Neuvostoliitolle ja Englannille tai tuhota vuoden sisällä sopimuksen solmimisesta. Vuonna 1948 Neuvostoliiton kanssa solmittu sopimus

ystävyydestä, yhteistoiminnasta ja keskinäisestä avunannosta (YYA-sopimus) muutti tilannetta. Suomesta tuli puolueeton kummajainen Neuvostoliiton länsirajan ”puskurivyöhykkeeseen”. YYA-sopimuksessa Suomi sitoutui puolustautumaan myös alueensa kautta Neuvostoliittoon suuntautuvaa hyökkäystä vastaan. Puolustautuminen tuli tehdä ”*kaikin käytettävissä olevin voimin*”. YYA-sopimuksen solmimisen jälkeen varikoissa makaavien aseiden luovuttaminen oli tärkeä vain Englannille. Käänsihän sopimus aset oletettavimmin länteen päin. Neuvostoliitolla ei ollut asian suhteen enää kiire. Suomalaisille tilanne oli sen sijaan hankala. Vanhentuva sodan ajan kalusto makasi huonosti varastoituna varikoissa, ja päätöstä niiden kohtalosta ei kuulunut. Liikekannallepanosuunnittelu sentään uskallettiin aloittaa uudelleen YYA-sopimuksen solmimisen myötä vuoden 1948 keväällä. Suunnittelu oli kuitenkin lähinnä teoreettista ennen päätöstä varikoissa olevan aseiden liikamäärän kohtalosta. Epäselvää oli myös se, mitä 41 900 miehen armeija tarkoitti. Oliko se sodan ajan armeijan maksimikoko? Tarvittiin päätös, kuinka suurella armeijalla YYA-sopimuksen veloitteisiin varauduttaisiin.<sup>4</sup>

Nämä epävarmuustekijät estivät pitkän aikaa järkevän puolustussuunnittelun. Sotamateriaalin liikamäärän kohtalo ratkesi suomalaisille edullisella tavalla marraskuussa 1952. Neuvostoliiton yksipuolisella päätöksellä aset jäivät kokonaisuudessaan suomalaisille.<sup>5</sup> Tämän jälkeen puolustussuunnittelua oli mahdollista tehdä sotamateriaalin osalta koko kenttäarmeijan sodan ajan käyttöä varten. Liikekannallepanokykyä kenttäarmeijalla ei ollut vielä tällöinkään. Ensin tarvittiin puolustusjärjestely, jonka pohjalle liikekannallepanojärjestely oli tehtävä. Sotamateriaalin, sodan ajan joukkoon sijoitettujen sotilaiden ja kuljetusvälineiden organisoituu kohtaamiseen meni vielä oma aikansa. Puolustusvoimat sai palautettua sodan jälkeen menetetyn liikekannallepanokykynsä Pääesikunnan suunnitelmien osalta vuoden 1956 lopulla. Sotamateriaalin siirtäminen perustamisen kannalta oikeisiin varastopaikkoihin vei vielä tätäkin pidempään.<sup>6</sup> Suomi menetti siis liikekannallepanokykynsä yli kymmeneksi vuodeksi. Jos Suomeen olisi hyökätty, ei noina vuosina olisi ollut paljoakaan tehtävissä. Tuon ajan poliittiset päätökset on myös nähtävä tätä taustaa vasten. Jos poliitikoilla ei ole takanaan sotilaallisen voiman mukanaan tuomaa mahdollisuutta äänen kuuluviin saamiseksi, jää jäljelle vain mahdollisuus kireään hymyyn ja pään nyökyttelyyn.

Vuodet 1945–1956 on nähtävä Puolustusvoimissa toimintakyvyn palauttamisen ajanjaksona sodan jälkeisestä rappiutilasta. Liikekannallepanokyvyn

palautumisen myötä Puolustusvoimista tuli jälleen valtiovallan ulkopoliittinen väline. Ulkopoliittinen tilanne oli muuttunut radikaalisti sotia edeltäneeseen. Hyökkääjän suunta oli virallisesti nyt lännestä, mutta samalla luottamus YYA-sopimuskumppania Neuvostoliittoa kohtaan oli vähintään hatara. Oli selvää, että tässä idän ja lännen välisessä puristuksessa oli keksittävä jotain omaperäistä. Tuo omaperäinen puolustusratkaisu tunnetaan nykyisin alueellisena puolustuksena. Tuota nimeä käytetäänkin tulevaisuudessa yhdistämään kehityksen eri vaiheet toisiinsa.

## Alueellisen puolustuksen ensimmäinen vaihe 1945–1953

Ydinaseen esiinmarssi taistelukentälle näytti muuttavan sodankuvan totutusta. Yhdysvallat oli jo käyttänyt ydinasetta kahdesti Japania vastaan vuonna 1945. Neuvostoliitto seurasi perässä kehittämällä oman ydinaseen 1950-luvun vaihteessa. Suuret räjähdykset tuntuivat arkipäiväistyvän. Korean sodassa (1950–1953) ydinaseen käyttöä harkittiin. Kehityksen myötä muutamilla valtioilla oli käsissään pelote, jolle toiset eivät voineet oikeastaan mitään. Lentokoneilla, rakettimeilla ja pian ohjuksilla tuhovoima voitiin lähettää kasvottomasti kaikkialle. Uhka kosketti Suomessakin – ainakin teoreettisesti – valtakunnan kaikkia kolkkia. Sota oli muuttunut totaaliseksi. Eikä huollon ryhmitysalueille tuttu ilmauhkakaan ollut vähentynyt mihinkään. Ilmavoimien tekninen kehitys, suihkumootoreiden nopeus ja tuhoa levittävien koneiden määrä vaativat yhä enemmän kaikkien joukkojen hajauttamista. Hyökkääjän liike oli monipuolistunut ja nopeutunut. Maihinnousut ja maahanlaskut näyttivät arkipäiväistyvän taistelukentällä. Rintamalinjat tuntuivat menettäneen tarkoituksensa syvyyteen vastustamattomasti painuvien panssaroitujen hyökkäyskiilojen edessä. Hyökkäyksen painopistealueelle paikalleen jämähtäneelle puolustajalle ei näyttänyt käyvän hyvin. Muutokseen oli vastattava erilaisilla lääkkeillä kuin mihin oli totuttu. Joustava koko alueen syvyydessä käytävä puolustustaistelu näytti vastaukselta muutokseen.<sup>7</sup>

Puolustus suunnittelu ja uuden puolustusjärjestelmän hahmottelu aloitettiin jo ennen liikekannallepanokyvyn palautumista vuoden 1956 jälkeen. Nämä hahmotelmat tulee kuitenkin suhteuttaa sen hetkisiin mahdollisuuksiin

tehdä todellista puolustus suunnittelua. Todellista kykyä ajatusten toimeenpanemiseksi ei olisi vielä ollut kuin hyvin rajatulla joukolla. Armeijan koko ja maahan rauhansopimuksen jälkeen jäävän aseistuksen määrä olivat vielä suunnitelmia laadittaessa arvoitus. Päämäärään pääsemiseksi oli jostain kuitenkin aloitettava.

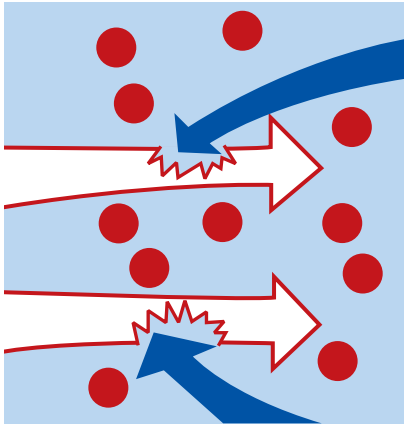
Alueellisen puolustuksen perusajatus oli peräisin sodan jälkeistä puolustusjärjestelmäsuunnittelua tehneen puolustusrevision mietinnöstä vuodelta 1949. Huollon osajista mietintöä oli kokoamassa Karjalan armeijan entinen huoltopäällikkö ja silloinen Alkon pääjohtaja Toivo Veistaro.<sup>8</sup>

Mitä alueellinen puolustus sitten tarkoitti? Kehityksen alkuvaiheessa tuskin kukaan tiesi tarkalleen, mitä tuleman piti. Alueellinen puolustus ja sen syntyhistoria ei olekaan mikään yksittäinen kytkimen käänös uuden järjestelmän käyttöönottamiseksi, vaan vuosien hitaan kehitystyön tulos.<sup>9</sup>

Puolustusrevision mietinnön ilmestymisen jälkeen alueellisen puolustuksen luonteesta käytiinkin 1950-luvun vaihteessa jatkuvaa keskustelua. Maan jakamisesta alueisiin oli yhteinen ymmärrys. Näiden alueiden johtoportaille jäi tarvittavien maanpuolustuksellisten valmistelujen tekeminen sekä sotatoimien johtaminen. Sotatoimille oli valtakunnallinen johto, mutta tarvittaessa siihen oli kyettävä alueilla myös itsenäisesti.<sup>10</sup>

Ensimmäiset sotien jälkeiset ohjesäännöt olivat vuosien 1945–1947 aikana ilmestyneet Jalkaväen taisteluoppaat I–IV.<sup>11</sup> Oppaat olivat organisaation alimpien tasojen koulutusohjeita, eikä niiden avulla huoltotaktiikkaa kehitetty. *Maanpuolustusjärjestelmän*<sup>12</sup> evoluution ensimmäiset hahmotelmat kirjoitettiin upseereiden opetusta varten. Taktiikan opetusmateriaalin ja harjoitusjoukkojen kokoonpanojen puuttuessa julkaistiin (1950–1953) Sotakorkeakoulun opettajien kolmiosainen puolivirallisen ohjesäännön aseman saanut kirjasarja *Upseerin käsikirja I–III*.<sup>13</sup> Näissä käsikirjoissa alueellista puolustusta ei aluksi edes tarkoitettu ulotettavaksi taktiselle tasolle. Alueiden taktisen tason taistelun osalta jatkettaisiin entisin opein ja pienin päivityksin. Sodista tutun linjamaisen puolustuksen tilalle tulivat aluksi ryhmitysalueiden harva<sup>14</sup> ja tiheä puolustus sekä myöhemmin tiivis puolustus.<sup>15</sup> Nämä ryhmitysmuodot pullistivat puolustuslinjaa ja toivat siihen peräkkäisinä hiukan syvyyttä. Aluetta niillä ei kuitenkaan täytetty (kuva 57).

Alueellisessa puolustuksessa olikin tärkeää huomioida puolustuksen syvyys, oma liikkeen joustavuus ja jatkuva kaikkialla tapahtuva vihollisen hyökkäyskiilojen sitkeä kuluttaminen. Taistelussa tuli hyödyntää vastuualueen itselle



**1950-luku: Puolustusasema**

KUVA 57 ■ Pekka Visurin näkemys 1950-luvun kehityksestä.<sup>16</sup>

joukkona, jolla ei itsenäisesti operoitu. Jatkosodassa perustetusta muutamasta prikaatista saadut rohkeat sotakokemukset kuitenkin puolustivat kevyttä ja joustavaa prikaatikokoonpanoa. Sodan aikaisten havaintojen perusteella prikaati kykeni suoriutumaan itsenäisistä operaatioista divisioonien tavoin. Divisioonana raskaana ja jäykkänä organisaationa ei enää vastannut tulevan alueellisen puolustusratkaisun tarpeita. Kenttäarmeijan organisaation pohjaksi valittiinkin 1950-luvun alkuvuosina armeijakunnat ja prikaatit.<sup>19</sup>

Myös operatiivinen suunnittelu saatiin vähitellen ulotettua Pääesikunnasta alajohtoportaisiin. Ensimmäinen operaatiokäskeytys koulutuksessa olevan varusmiesjoukon täydentämisestä reserviläisillä Pariisin rauhansopimuksen sallimaan 41 900 sotilaaseen annettiin 4. tammikuuta 1950. Tuota täydennettyä joukkoa kutsuttiin T-kokoonpanoksi.<sup>20</sup> Alajohtoportaiden aloittaessa ensimmäisen kerran sodan jälkeen operatiivisen suunnittelun jatkoi Pääesikunta työtä koko kenttäarmeijan perustamiseksi. Kenttäarmeija ensimmäinen sodan jälkeinen kokoonpano vahvistettiin 28. maaliskuuta 1951.<sup>21</sup>

Ensimmäisen kerran operatiivisessa suunnittelussa oli havaittavissa viitteitä alueellisesta puolustuksesta vuoden 1952 kesällä julkaistussa Pääesikunnan operaatiokäskeytyksessä *Polttoainehankinta*.<sup>22</sup> Muutaman kuukauden päästä operaatiokäskeytyksen julkaisun jälkeen ratkesi myös suomalaisissa varikoissa makaavan vanhentuvan 15 divisioonan kaluston kohtalo. Neuvostoliiton päätöksellä suomalaiset

edullista ja viholliselle epäedullista metsämaastoa. Kohteiden pitäminen viimeiseen asti ei ollut enää olennaista, vaan ennemminkin viholliselle aiheutetut tappiot.<sup>17</sup> Maaston hyväksikäyttö ja tappioiden aiheuttaminen samanaikaisesti kaikkialla yhdistyivät ajattelussa uudella tavalla. Myös sisäsiteiminta nousi esiin mahdollisena viholliseen vaikuttamisen muotona.<sup>18</sup>

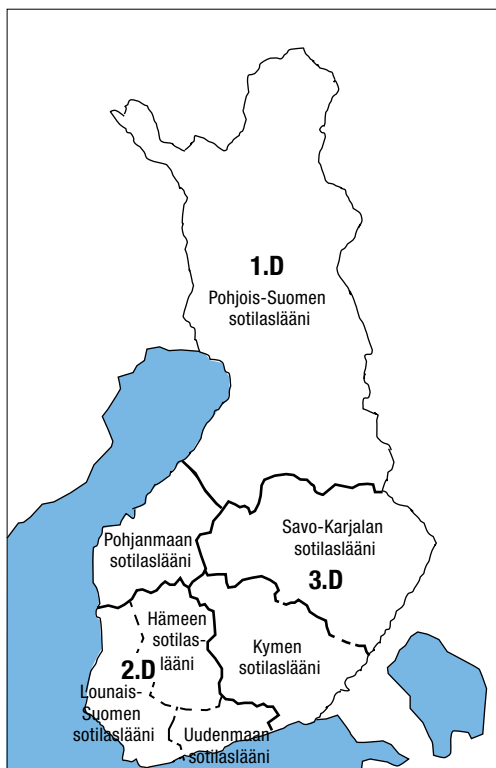
Uusi puolustusratkaisu vaati ketteryyttä myös organisaation osalta. Divisioonan asemaa ei ollut sotien aikana kyseenalaistettu. Taktisessa ajattelussa prikaatia pidettiin yleisesti jalkaväkirykmenttiin verrattavana



saivat pitää sotamateriaalin kokonaisuudessaan. Muutoinkin asiat alkoivat edetä myötätuulessa. Ensimmäinen sotien jälkeinen puolustuslaitosasetus astui voimaan 1. joulukuuta 1952. Asetus vahvisti sodan ajan suunnittelun pohjan prikaatiorganisaatioksi ja lopetti epävarmuuden Puolustusvoimien tulevaisuudesta. Puolustuslaitokseen kuului nyt rauhan aikana kolme divisioonaa, joiden alaisina oli prikaateja ja erillisiä joukko-osastoja. Liikekannallepanon ja alueellisen puolustuksen tuleva pohja rakentui suojeluskuntajärjestön lakkauttamisen myötä aluejärjestön ympärille. Aluejärjestö käsitti divisioonien alaiset seitsemän sotilasläänä, jotka jakaantuivat edelleen 27 sotilaspiiriin. Pääesikunnan alaisista laitoksista huollon ja liikekannallepanon kannalta tärkeitä olivat erityisesti varikot, joissa maakaavaan sotamateriaaliin päästiin vihdoinkin käsiksi ilman rauhansopimuksen rajoitteita (kuva 58).<sup>23</sup>

Vuoden 1952 lopussa oli sodan ajan joukkojen perustaminen – tai ainakin niiden perustamisen suunnittelu – taas mahdollista. Tämän merkinä sotilaspiirit saivat vuonna 1953 ensimmäiset Pääesikunnan lähettämät liikekannallepanon perustamistehtävät. Tuolloin valmistelu tapahtui vielä kiertoilmauksin ”toimintavalmiuskoulutukseksi” ja ”harjoitusperustamistehtäviksi” naamioituna.<sup>25</sup>

Puolustuskyvyn kehittämisen edessä olleet vaikeimmat esteet olivat väistyneet vuoden 1953 alussa.<sup>26</sup> Armeijan koko saatiin kasvatettua harjoitusperustamistehtävien myötä lilliputista kenttäarmeijaksi. Yhtymän organisaatiok-



KUVA 58 ■ Vuoden 1952 puolustuslaitosasetuksen mukainen aluejako.<sup>24</sup>

si vahvistui prikaati, jolle oli taas olemassa myös sotamateriaalia. Armeijan sotamateriaaliksi jäi jatkosodan jälkeen varikoihin varastoitu runsas, mutta teknistyvässä maailmassa vanheneva kalusto. Tälle pohjalle alueellisen puolustuksen rakentaminen aloitettiin.<sup>27</sup>

## Huoltotaktiikan taantumuksen vuodet 1945–1953

### *Huollon johtaminen ja organisaatioiden kehitys*

Toisen maailmansodan ympäri maapalloa tapahtuvat sotatoimet olivat olleet armeijoiden huolloille valtavia ponnistuksia. Joukkoja oli siirretty pitkienkin matkojen takaa kaikkiin maailman kolkkiin. Yhteisenä kokemuksena kaikkialla oli auki pysyvien huoltoreittien merkitys. Materiaalin toimittamiseen tarvittiin aina kuljetusyhteys, oli sitten kysymys rahtilaivojen pääsystä Atlantin yli, rautatien rakentamisesta viidakon läpi Aasiassa tai saksalaisten hyökkäyskiilojen huoltamisesta syvällä Neuvostoliiton aroilla mutavelliksi muuttuneilla teillä. Huollon osalta kehitys oli kansainvälisesti muuttumassa logistiikaksi. Kokonaisuutta oli hallittava paremmin. Kansainvälisen sotilaslogistiikan ensimmäinen aalto oli noussut maihin Normandian rannikolle vuoden 1944 kesäkuussa. Maihinnousu ja meri selän takana olivat uutta rintamaa perustettaessa vaarallinen yhdistelmä. Noissa olosuhteissa logistisen ketjun toimivuus ja varmistamien perustuivat materiaalin määrään. Enemmän oli parempi. Maihin nousseiden joukkojen tuki varmistettiin rannalle ja hyökkäyksen perään siirretyillä valtavilla varastoilla.<sup>28</sup>

Maailmansodan opit osoittivat myös raaka-aineiden hankinnan, tuotantoketjun ja sotajoukoille tapahtuvan jakelun kokonaishallinnan merkityksen. Sodan jälkeen Suomeenkin rantautuneissa ajatuksissa huolto nähtiin jakelunhallinnan kokonaisuutena niin rintamalla, rintaman ja kotiseudun välillä kuin kotiseudullakin. Enää ei ollut vedettävissä selkeää rajaa huollon ulottumisessa taaksepäin. Mihin loppui huolto ja mistä alkoi tuotanto? Sodan jälkeisessä ulkomaisessa ajattelussa kokonaisuus käsitti suunnittelun, tuotannon ja varastoinnin, jakelun ja paluukuljetukset rintamalta.<sup>29</sup> Ajatukset alkoivat kuulostaa tulevaisuuden logistiikalta.

Suomalaisissa sotilaspiireissä tällainen koko tuotantoketjun ja taistelukentällä tapahtuvan jakelun yhdistämien vielä oudoksutti. Huollon osalta jakolinja oli sijainnut sodankin aikana tuotannon ja jakelun välillä. Jakelun ja huollon keskitetty johtaminen olisi sotakokemusten myötä perusteltua sotatoimiyhtymissä. Tuotannon osalta keskittämiseksi ei sen sijaan nähty perusteita. Ylimmissä esikunnissa tuotannon ja hankinnan johtaminen tuli eriyttää huoltolajien ylimmille huollon toimialajohtajille.<sup>30</sup> Sodan jälkeinen suomalaisen upseereiden pohdinta oli taaksepäin katsovaa. Samalla keskusteluilmapiiri osoittaa, ettei olosuhteita tuotannon ja jakelun yhdistämiseksi logistiikaksi vielä 1950-luvulle tultaessa ollut.

Tuotantomahdollisuuksien puuttuessa sodan jälkeisen huollon johto-organisaation hahmottelu keskittyi sotatoimiyhtymään, eikä koko logistista ketjua käsitelty. Ensimmäiset hahmotelmat sodan jälkeisestä huollosta tehtiin vuonna 1950. Tällöin laaditussa harjoituskokoonpanossa prikaatin huolto-osaston kokoonpanossa oli viisi toimistoa<sup>31</sup>. Toimistojako noudatteli sodasta tuttua organisointia. Taisteluvälinehuolto oli tykistökomentajan vastuulla, ja hänellä oli apunaan taisteluväline-toimisto. Myös muille aselajikomenteille oli edelleen säilytetty vastuu oman aselajinsa huollosta.<sup>32</sup> Mitään uutta ja mullistavaa ei ollut keksitty. Huollon johtaminen pohjautui sodanaikaiseen toimintamalliin.

Alkuvaiheessa huoltojoukkojen kokoonpanoehdotuksissa välähteli myös prikaatin huoltopataljoona, johon oli organisoitu kaikki huollon toimialat taisteluvälinehuoltoa lukuun ottamatta.<sup>33</sup> Tämä huoltojoukkojen koon kasvattaminen ei kuitenkaan ollut 1950-luvun alussa realismia.<sup>34</sup> Pariisin rauhansopimuksen miesmäärän rajoitus 41 900 miehen armeijaan ei sallinut isoja huoltojoukkoja. Päinvastoin oli tarvetta pienentää huollon henkilöstömäärää aivan minimiin.<sup>35</sup> Huoltojoukoista iso osa haluttiin korvata työmuodostelmilla, jolloin niitä ei tarvitsisi laskea lilliputtiarmeijan rajoitettuun miesmäärään. Muitakin perusteita pienennysvaatimuksille oli. Huollon organisaatioita oli sodan perintönä paljon. Ne olivat kasvaneet sodan aikana runsaslukuisiksi ja henkilömääriltään isoiksi kaikkien huoltolajijohtajien kehittäessä omien joukkojensa organisaatioita. Supistuspaineessa alkuvaiheen idea prikaatin huoltopataljoonasta kutistuikin pian huoltokeskusmaiseksi huoltokompaniaksi.<sup>36</sup>

Vuoden 1952 lopun puolustuslaitosasetus jätti voimaan sodanaikaisen yleishuollon (taloushuolto, lääkintä, eläinlääkintä, kenttäposti) ja erikoishuollon (taisteluväline-, pioneeri-, viesti- ja kaasusuojeluhuolto). Jako oli sinänsä ajankohtana ymmärrettävä. Tuotantoa ei ollut, mutta varikoissa oli

paljon erikoismateriaalia huolehdittavaksi. Pääesikuntaan perustettiin huoltopäällikön ja taisteluvälinepäällikön sekä ylilääkärin ja ylieläinlääkärin virat. Huoltopäällikön katse suuntautui varuskuntiin ja taisteluvälinepäällikön varikoihin. Ensimmäisenä huoltopäällikkönä toimi suomalaisittain vakuuttavan huoltokokemuksen omannut kenraalimajuri Urho Jonkka ja ensimmäisenä taisteluvälinepäällikkönä – ehkä paremmin pikakivääri Lahti-Saloranta M/26:sta tuttu – kenraalimajuri Arvo Ensio Saloranta.<sup>37</sup>

Huollon organisaatio-kaavailut mukailivat sodan aikaisia prikaatin huoltojoukkoja tekniikan kehityksen mukanaan tuomin maustein. Huoltokeskusmaiseen 1950-luvun alun huoltokomppanian organisaatioon kuuluivat *huoltokeskuksen esikunta, autonkorjaamo, kuormastokorjaamo, poltto- ja voiteluaineryhmä, elintarvikevarastojoukkue, lääkintäjoukkue, eläinlääkintäjoukkue ja kenttäpostikonttori*. Komppanian vahvuus oli kaikkiaan 171 henkilöä, joista naisia oli 26.<sup>38</sup> Muistikuvat Viipurissa huonoksi havaitusta hajautuneesta huollon johtamisesta olivat tuolloin jo kauan sitten unohtuneet. Taisteluvälinehuoltoa tai muuta erikoishuoltoa ei huoltokomppaniaan organisoitu. Sodan ajan oppien unohtamisen myötä oli selvää, että huollon ja huoltolajien keskittämiskysymys huoltopäällikölle ei saanut vielääkään ratkaisua.

### *Alueellisen puolustuksen huollon ensimmäiset ajatelmät*

Huoltotaktiikan kehittäminen alueellisen puolustuksen vaatimuksien mukaan oli hankalaa. Muuttuihan taktisen ajattelun pohja tyystin. Huoltovastuu muuttuisi organisaation johtosuhteiden sijasta alueelliseksi. Lisäksi kun puolustus-



KUVA 59 ■ Urho Jonkka toimi pääosan sotilasurastaan huollon tehtävissä. Tuolloin se oli vielä harvinaista. Sotamuseo.

järjestelmä itsessään oli vasta kehitymässä, ei sen huoltojärjestelmää voinut kovin tarkasti suunnitella. Alueistakaan ei ollut yhteistä käsitystä. Suunnittelun perusajatus lähti 1950-luvun alkuvuosina lähinnä aluevastuussa olleista armeijakunnista, joiden prikaatit sitten taistelivat alueen sisällä.<sup>39</sup> Vaikka avoimia kysymyksiä oli ilmassa vielä paljon, voitiin huollon kehittämisen osalta antaa ainakin ajatuksen lentää.

Kysymys oli siis alueista, joilla tuli tarvittaessa kyetä taistelemaan itsenäisesti. Suunnittelua auttoi, jos tunsi alueella valmiina olevat resurssit. Tulihan taistelualueesta samalla entisin termein sotanäyttämö ja tukialue. Valtakunnan resurssit ja liikenneyhteyksiä tutkittiinkin aktiivisesti sodan jälkeisissä sotakorkeakoulun diplomitöissä.<sup>40</sup> Ensimmäinen vakavamielinen alueellisen puolustuksen huoltotaktinen pohdinta oli kapteeni Simo Liikkasen vuoden 1950 diplomityö<sup>41</sup>. Hän käytti hyödyksi valtakunnan olemassa olevista resurssista ja liikenneyhteyksistä tehtyjä diplomitöitä. Liikkasen laatiessa diplomityötään kysymys Puolustusvoimien sodan ajan vahvuudesta oli edelleen ratkaisematta. Ajankohdan epävarmuustekijöitä kuvaavat hyvin diplomityön maininnat Pariisin rauhansopimuksesta armeijan 41 900 miehen enimmäisvahvuudesta. Rajoitteiden vuoksi Liikkasen suunnittelu koskikin palveluksessa olevien varusmiesten määrän täydentämistä reserviläisillä T-kokoonpanon 41 900 vahvuiseksi armeijaksi.

Liikkanen päätyi työssään siihen, että huolto-organisaation ensimmäisenä tehtävänä oli joukkojen *varustaminen ja perustaminen alueillaan*. Kun joukot oli perustettu, tuli ne ja sinne suunnattavat muut yksiköt pystyä huoltamaan alueen omilla huoltojoukoilla. Omat joukot tuli pystyä huoltamaan myös jonkin aikaa eristettynä. Toimitusketjun katketessa materiaalin tuli olla jo alueella valmiina. Huollon pohjana olivatkin sinne valmiiksi *varastoitava materiaali ja alueen omat resurssit*.<sup>42</sup>

Liikenneyhteyksien, alueen tuotantokyvyn ja resurssien sekä maaston mukanaan tuomia esteitä arvioidessaan hän päätyi ehdottamaan viittä aluetta silloisia läänin rajoja mukaillen. Suomen yhdeksän silloista läänin Liikkanen jakoi siten, että Pohjois-Suomen, Oulun ja Lapin lääni muodosti I alueen, Vaasan lääni muodosti alueen II, Turun- ja Porin lääni yhdessä Ahvenanmaan kanssa muodostivat alueen III. Uudenmaan lääni käsitti alueen IV. Alue V oli pinta-alaltaan suuri ja käsitti Hämeen, Kuopion, Mikkelin ja Kymen läänit.

Alueellinen huoltojärjestelmä muodostui näiden alueiden välisten liikenneyhteyksien ja valvontakomission määräämän keskusvarikkojärjestelmän

pohjalle. Liikenneyhteysistä rautatie oli vielä tuolloin joukkojen ja materiaalin siirtämiseen merkityksellisempi, mutta maantieyhteysien käyttöarvo nousi lähitulevaisuudessa samanveroiseksi. Alueista ainoastaan pohjoisessa (alue I) ei ollut varikkoa. Iisalmen keskusvarikko (KV7) soveltui olemassa olevista varikoista parhaiten pohjoisen suunnan tukemiseen. Tulevaisuudessa sinne suunnalle tarvittiin Liikkasen mukaan varikko. Muutoinkaan varastopaikat eivät olleet nykyiseen tilanteeseen nähden aivan oikeissa paikoissa ja niitä tarvittiin lisää. Näiden valvontakomission määäämiien keskusvarikkojen lisäksi tarvittiin aluevarastoja. Näihin *sekavarikoihin* koottiin kaikkea perustamisessa tarvittavaa materiaalia.<sup>43</sup> Nimi kuvaa joukkojen perustamisen mukanaan tuomaan tarvetta varastoida sodan ajan joukon materiaali yhteen paikkaan. Keskusvarikot kun olivat lajivarikoita, eikä perustaminen onnistuisi, jos joukon sotamateriaali olisi monessa varastossa ympäri Suomea.

Moni asia oli alueellisen puolustuksen huoltojärjestelmän osalta vielä ratkaisematta, mutta huoltotaktisesti tulevaisuuden perusasiat olivat jo hahmotettavissa vuonna 1950. Joukkojen perustamisen yhdistäminen liikekannal-lepanossa huollon tehtäväksi, materiaalin varastointi valmiiksi alueille, vaatimus itsenäisestä alueellisesta huollosta, alueen olemassa olevien resurssien hyötykäyttö ja liikenneyhteysien merkitys olivat tunnistettavissa alusta pitäen. Näissä ensimmäisissä 1950-luvun alun ajatuksissa oli paljon yhtäläisyyksiä tulevan kanssa.

# 7

---

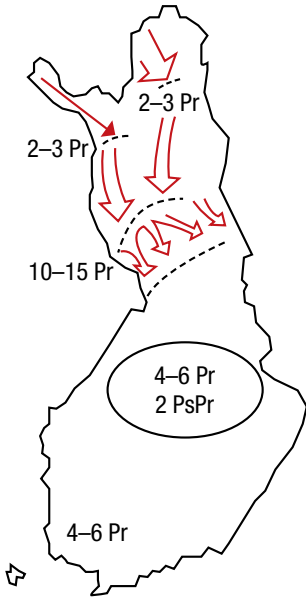
## KOHTI ALUEELLISTA PUOLUSTUSTA

### Vyöhykepuolustuksesta alueelliseksi puolustukseksi

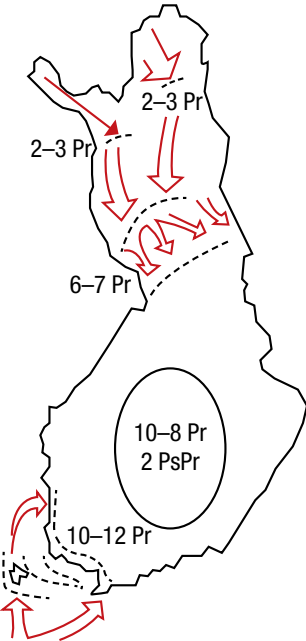
#### *Alueellisen puolustuksen uhkakuvien kehitys*

Upseerin käsikirjan (1953) määrittelemä alueellisen puolustuksen perusajatus oli selkeä. Maa jaettiin alueelliset olosuhteet ja strategiset sekä operatiiviset tekijät huomioiviksi yhden johdon alaisiksi vastuualueiksi. Aluevastuussa olevien johtoportaiden tuli suorittaa alueillaan kaikki maanpuolustukseen liittyvät valmistelut, toimeenpanna ne tarvittaessa ja johtaa itsenäisesti alueensa sotatoimia ylempään esikunnan vaatimusten mukaisesti.<sup>1</sup>

Mikä sitten oli uhkakuva, jota vasten alueellisen puolustuksen valmisteluja tehtiin? Vihollisesta ei saanut ajan hengen mukaan puhua oikein mitään. Uhkaa tarkasteltiin kuin Suomi olisi itseensä kohdistuvan vihollisen hyökkäyksen ulkopuolinen tarkkailija. Kehenkään ei haluttu osoittaa sormella. Uudessa turvallisuusympäristössä operatiivisen suunnitelman oli vastattava kahdesta suunnasta – idästä ja lännestä – tulevaan uhkaan. Lisämausteen suunnittelulle antoi se, ettei YYA-sopimuskumppani Neuvostoliiton suuntaan tehty puolustusvalmistelu saanut missään tapauksessa paljastua. Ensimmäiset sodan jälkeiset uhkaskenaarit tunnetaan nykyään nimillä A, B ja C. Nämä ”viralliset” uhkamallit perustuivat kolmeen lännen vaihtoehtoiseen hyökkäysskenaarioon.



KUVA 60a ■ Vaihtoehto A



KUVA 60b ■ Vaihtoehto B

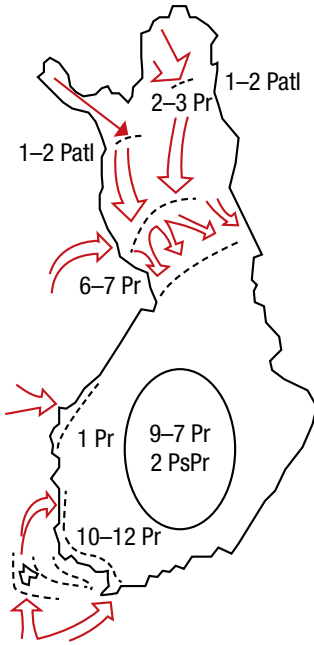
**Vaihtoehdossa A** (kuva 60a<sup>2</sup>) Tanskan salmet sekä Itämeri olivat YYA-kumppani Neuvostoliiton valvonnassa. Ruotsi oli pysynyt puolueettomana. Hyökkäys Suomen alueelle tapahtui tällöin pohjoisesta Norjan kautta. Hyökkäyksen päämääränä arvioitiin olevan Neuvostoliiton hyökkäyksen estäminen Norjan kautta Atlantin rannikolle. Pohjois-Suomesta muodostuisi vaihtoehdossa tukialue länsivaltojen hyökkäyksen jatkolle Muurmanskin radalle ja Jäämeren rannikolle. Vihollisen määräksi pohjoisella alueella arvioitiin 6–7 divisioonaa.

**Vaihtoehdossa B** (kuva 60b) Ruotsin alue ei edelleenkään ollut länsiliittoutuneiden käytössä, mutta Tanskan salmet ja Itämeri olivat. Tällöin hyökkäys Suomen alueelle tapahtuisi sekä Itämereltä että Norjan pohjoisosista. Hyökkääjä pyrki luomaan Suomeen tukialueita ja mahdollistamaan etenemisen jatkamisen Leningradin suuntaan. Pohjoisesta arvioitiin suuntautuvan edelleen 6–7 divisioonan voimat. Lounais-Suomeen suuntautuvien joukkojen määrä oli vaikeasti arvioitavissa, mutta niiden epäiltiin olevan pohjoista hyökkäyssuuntaa suuremmat.

**Vaihtoehdossa C** (kuva 60c) myös Ruotsin alue on länsiliittoutuneiden käytettävissä. Tällöin hyökkäys Suomen alueelle tapahtui Itämereltä sekä Ruotsin ja Norjan alueilta. Hyökkäyksellään länsivallat pyrkivät estämään Neuvostoliiton Itämeren ja pohjoisen Jäämeren laivastojen toiminnan, sitomaan Neuvostoliiton maavoimien joukkoja alueelle ja luomaan tukialueen hyökkäyksen suuntaamiselle Muurmansiin ja Leningradiin.<sup>3</sup>

Pääesikunta aloitti 1950-luvun alkupuolella valmiuden kehittämisen lännen hyökkäysuhkaan vastaavan operatiivisen suunnittelun kautta. Sa-





KUVA 60c ■ Vaihtoehto C

mat uhkamallit säilyivät suunnittelun pohjana pienin tarkennuksin aina vuoteen 1966.<sup>4</sup>

Edellä kerrotut uhkamallit eivät vielä kerro sitä, kuinka vihollinen aikoi toimia Suomessa. Ensimmäisiä ylimalkaisia suurhyökkäyksen uhka-arvioita tehtiin vuonna 1956. Näissä arvioissa vihollisella todettiin olevan koko sotanäyttämön kattava lukumääräinen ja materiaallinen ylivoima. Tuliylivoimaa korosti vihollisen mahdollisuus käyttää atomiasetta. Ainoana uhkamallina oli siis äärimmäisen tulivoimaisen vihollisen maan valtaamiseen tähtäävä suurhyökkäys. Uhka-arvion kehitykselle oli tällöin jo perusteita. Vuonna 1956 suomalaisten joukkojen sodan jälkeen romahnut kyky liikekannallepanoon alkoi olla palautunut ja uhka-arvioihin voitiin vastata sodan ajan joukkojen käytöllä tai vähintäänkin suunnittelulla.<sup>5</sup>

Suomeen kohdistuvaa sotilaallista uhkaa arvioitiin laajemmin vuonna 1962 julkaistussa kirjassa *Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla*. Tällöin uhkaa pilkottiin jo useampaan osaan. *Ensimmäisen* tarkennetun uhkamallin muodostivat ilmahyökkäykset Suomen aluetta vastaan tai Suomen ilmatilan kautta.<sup>6</sup> Ilmatilan läpi suuntautuvassa uhkassa oli nähtävissä YYA-sopimuksen vaikutus. Tulihan Suomen valmistautua alueensa kautta Neuvostoliittoon suuntavien pommikoneiden tai tulevaisuuden ohjusaseiden torjuntaan.

*Toinen* uhkamalli koski Suomen kohtaamaa strategista yllätyshyökkäystä. Tämän yllätyksellisesti ilmahyökkäyksin, maahanlaskuin ja maihinnousuin toteutetun iskun tavoitteena oli lamauttaa suomalaisten kyky tehokkaaseen vastarintaan. Tällaiseen operaatioon käytettävien vihollisvoimien määrä arvioitiin vähäiseksi ja mitä ilmeisimmin suurempaa hyökkäystoimenpidettä edeltäväksi.<sup>7</sup>

*Kolmantena* uhkamallina oli perinteinen koko maan valtaamiseen tähtäävä strateginen hyökkäyssotatoimi.<sup>8</sup> Uhkakuvat alkoivat rytmittyä 1960-luvun alussa ajallisesti ja käytettävän voiman suhteen. Suomi oli uhkakuvissa pieni

osa suurta kansainvälistä kriisiä, mutta yhtenä mahdollisuutena saattoi olla vihollisen toimenpiteiden kohdistuminen myös Suomen alueelle.

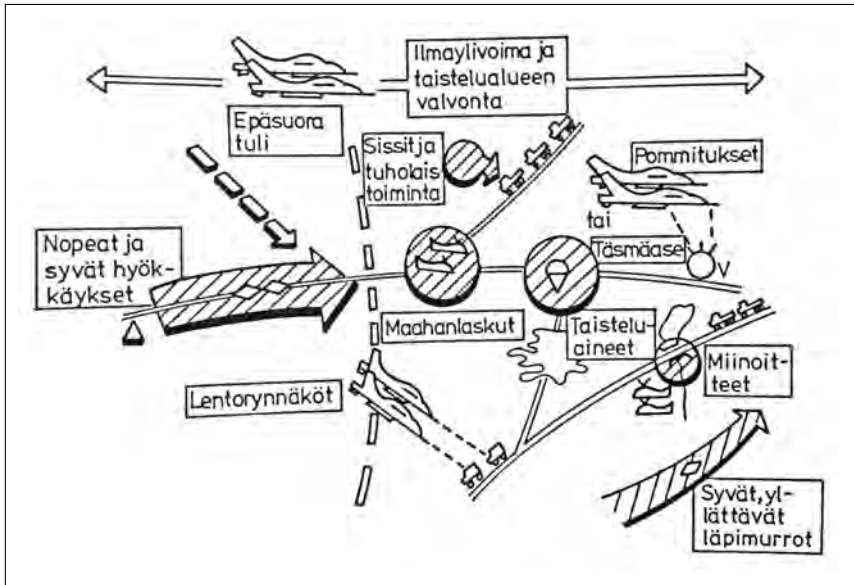
Seuraavana vuonna (1963) ilmestyneessä kenttäohjesäännössä kolmannen uhkamallin suurhyökkäystä pidettiin todennäköisimpänä vaihtoehtona. Suurhyökkäyksessä nopeasti etenevät panssaroidut joukot suuntasivat syvyyteen massiivisen tulylivoiman tukemana. Tulylivoiman saattoi muodostaa myös hyökkäyksen murtoalueelle ammuttava ydinase. Myös taisteluaineet olivat osa mahdollista keinovalikoimaa niiden käytön kieltävistä sopimuksista huolimatta.<sup>9</sup> Tulevaisuuden uhkakuva alkoi muodostua ja levitä ohjesääntöjen myötä sovellettavaksi käytäntöön.

Vuonna 1966 läntisistä uhkamalleista jäi käyttöön vain A ja B. Ruotsin kautta tulevaan hyökkäykseen ei tuolloin enää uskottu.<sup>10</sup> Neuvostoliiton johdolla tehty Prahan valtaus vuonna 1968 nosti yllätyshyökkäyksen tai kaappaushyökkäyksen tärkeimmäksi sotilaalliseksi uhkakuvaksi. Varsovan liiton joukkojen massiivinen puolen miljoonan sotilaan, 25 divisioonan ja 5 000 panssarivaunun miehitysoperaatio antoi suomalaisille muistutuksen, millainen vaara Neuvostoliiton rajanaapurilla saattoi uhata. Aivan kirkkaan taivaan salamana ei Suomeen kohdistuvaa yllätyshyökkäystä odotettu. Sen arveltiin tapahtuvan edelleen osana laajempaa Euroopan ja sen pohjoisosien turvallisuustilanteen muutosta.<sup>11</sup>

Vuoden 1973 kenttäohjesäännössä kuvattiin edelleen yllätyshyökkäyksen lisäksi myös suurhyökkäyksen periaatteet. Molemmilla toimintatavoilla hyökkääjä pyrki alistamaan puolustajan tahtoonsa sotavoimaa käyttäen. Ero oli tavassa, miten se tehtiin. Yllätyshyökkäyksessä käytettiin hyväksi puolustajan heikkoa valmiutta ja suurhyökkäyksessä tavoitteeseen pääsy hoidettiin voimalla.<sup>12</sup> Uhkamalli kehittyikin vaiheittaiseksi skenaarioksi yllätyshyökkäyksellä alkavasta ja suurhyökkäykseksi laajenevasta sodasta.<sup>13</sup> Tyypilliset suurhyökkäyksen piirteet olivat syvälle puolustajan alueelle ulottuvat moottoroitujen joukkojen tekemät kiilamaiset hyökkäysoperaatiot, massamainen tulenkäyttö, taistelukentän kattava tiedustelu, syvyydessä tapahtuva tuholais toiminta ja myöhemmin vaikuttamiskatalogiin liitetty elektroninen sodankäynti.

Taistelut olivat kestoltaan lyhyitä, alueeltaan rajattuja, mutta erittäin rajuja. Tämän vuoksi taistelualueen henkilöstö- ja kalustotappiot olivat erittäin suuria.

Taistelukentän tiedustelussa käytettiin erityisesti lentotiedustelua, jonka näkymättömiin kaikkien oli päästävä. Tämä koski erityisesti usein pitkään sa-



KUVA 61 ■ Uhkakuvan mukaisia vihollisen toimintatapoja.<sup>14</sup>

moilla ryhmitysalueilla olevia huoltojoukkoja. Ilmavoimilla taistelualue voitiin myös eristää. Lähieristys tapahtui muutaman kymmenen kilometrin syvyydessä ja kaukoeristäminen ulottui aina 200–300 kilometrin syvyyteen. Ilma-aseen tarkkuus kehittyi jatkuvasti ja eristystasoilta katkaistiin huoltoteitä, rautateitä ja siltoja. Saatettiin yhteyden katkaisu tehdä myös syvyyteen lähetetyillä tai maahan lasketuilla joukoilla. Katkoksilla vaikeutettiin niin materiaali- kuin evakuoitukuljetuksia. Eristetyn alueen sisällä paikannettuja huoltojoukkoja vastaan tehtiin lentorynnäköjä. Myöhemmin ilma-aseen ja helikoptereiden asearsenaali täydentyi miinoilla, joita voitiin levittää esimerkiksi todennetuille huoltoteille ja kapeisiin maastonkohtiin (kuva 61).<sup>15</sup>

Yllä kuvattu vihollisen hyökkäyksen yleinen ja huollon toimintaan vaikuttava uhkakuva säilyi hyvin samankaltaisena lähes kolmekymmentä vuotta.<sup>16</sup> Muutos koski lähinnä ydinaseen käyttömahdollisuutta. Ydinaseen käyttöä pidettiin todennäköisimpänä 1950–1960-luvulla. Vähitellen ydinaseella tehtävä murtoaukko muuttui konventionaalisten aseiden massiiviseksi paikalliseksi käytöksi. Vakiintuneella uhkakuvalla oli paikkansa. Yhteisen muuttumattoman uhkakuvan pohjalle oli mahdollista rakentaa niin alueellinen puolustus kuin sen toimeenpanevat operatiiviset suunnitelmat.

## *Operatiivisen suunnittelun eteneminen kohti alueellista puolustusta*

Operatiivisen suunnittelun uhkamalli perustui siis alkuvaiheessa kolmeen vaihtoehtoiseen lännen hyökkäysskenaarioon osana laajempaa eurooppalaista kriisiä. Pääesikunta aloitti valmiuden kehittämisen lännen hyökkäykseen vastaavan operatiivisen suunnittelun avulla. Vuoden 1952 kesäkuussa hyväksytyssä suunnitelmassa, jonka peitenimi oli *Polttoainehankinta*, alueellisen puolustuksen periaatteet näkyivät neljänä vastuualueena, joiden komentajat vastasivat sodan aikana alueensa puolustamisesta. Ensimmäisten operatiivisten suunnitelmien valmistumisen myötä myös sodan ajan liikekannallepanon suunnittelu muuttui todeksi ja sotilaspiireissä oli mahdollista perustaa ensimmäisiä joukkoja.<sup>17</sup>

Porkkalan vuokra-alueen palauttaminen vuonna 1956 käynnisti seuraavan operatiivisen suunnitelman laadinnan. Operaatiokäsky *Valpurissa* vuodelta 1958 sotilaslääneistä muodostettiin viisi komentajiensa johtamaa maanpuolustusalueita. Neljä aluetta muuttui viideksi.<sup>18</sup>

Myös uusia varuskuntia alkoi nousta 1950-luvun lopulta alkaen ympäri Suomea. Joukko-osastoja siirrettiin ja pienempiä pataljoonan kokoisia varuskuntia rakennettiin paikkakunnille, joissa sotaväkeä ei hetkeen ollut nähty. Esimerkkeinä näistä puolustusjärjestelyjä pitkäjänteisesti kehittävästä 1950- ja 1960-luvun joukko-osastojen siirroista voidaan mainita esimerkiksi Porin prikaatin siirto Turusta Säskylään, Pohjois-Savon prikaatin siirto Kuopiosta Kajaaniin ja Pohjanmaan jääkäripataljoonan siirtyminen Vaasasta Sodankylään. Pienempiä varuskuntia rakennettiin esimerkiksi Joensuun pohjoispuolelle Kontiorantaan.<sup>19</sup> Samaan aikaan keskusvarikoissa yli kymmenen vuotta maannut sotamateriaali alkoi siirtyä liikekannallepanoa varten kohti uusia varastoja. Valmiutta kohottivat varuskuntien läheisyyteen ja sotilaspiirien alueille valmistuneet varastoalueet. Laajamittainen perustaminen alkoi olla vähitellen mahdollista. Liikekannallepanovalmius koheni hitaasti, mutta varmasti. Valmiuden paraneminen antoi itsevarmuutta ja mahdollisti myös idästä tulevan hyökkäysuhkan torjunnan.<sup>20</sup>

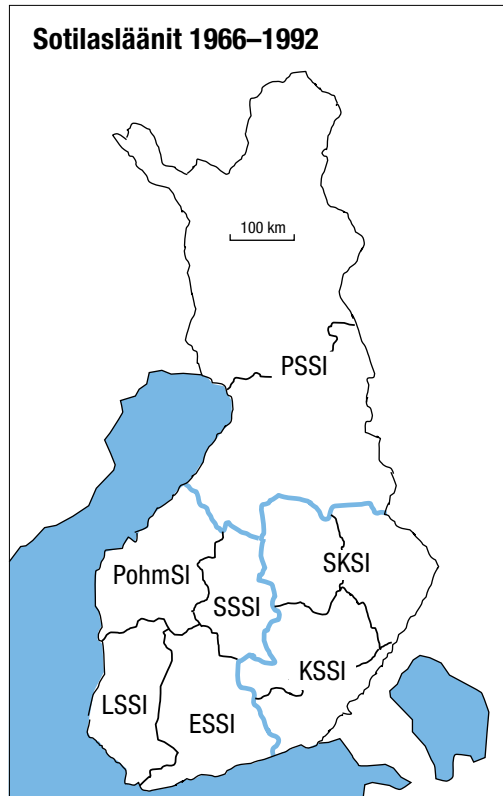
Puolustuskyvyn ja liikekannallepanokyvyn vaiheittaisen kohenemisen myötä laadittiin 1950-luvun loppupuolella läntisten torjuntasuunnitelmien rinnalle ensimmäinen Neuvostoliiton hyökkäyksen torjumiseen tähtäävä operatiivinen suunnitelma. Tämä vihollisen torjumiseen peräkkäisillä seitse-

mällä puolustusvyöhykkeellä tähtäävä erittäin salainen suunnitelma sai peitenimen *Matkakertomus*.<sup>21</sup> Matkakertomus aloitti rinnakkaisten kahteen suuntaan tehtävien operatiivisten suunnitelmien sarjan. Erona valmistautumisessa oli se, että idästä tulevan hyökkäyksen puolustus suunnitelmat olivat vain erittäin pienen joukon tiedossa.

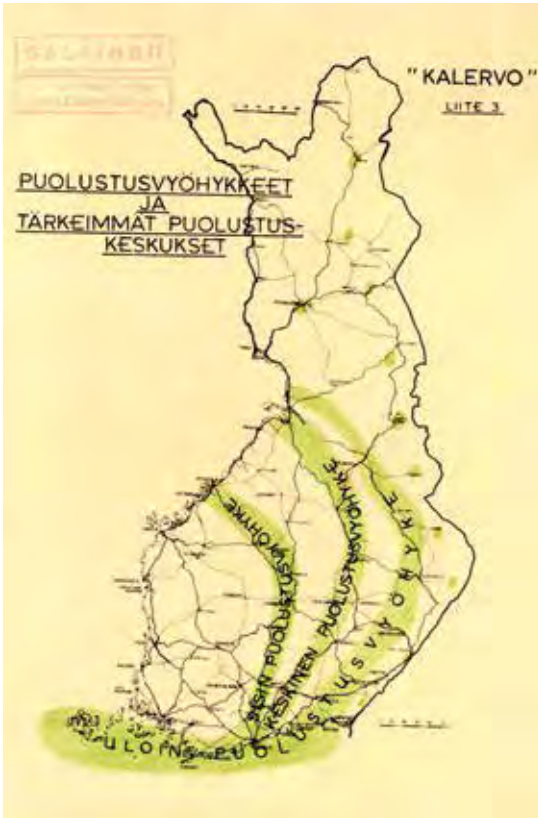
Alueellisen puolustusjärjestelmän kehitystyö mahdollistui toden teolla vuonna 1966 toteutetun hallintorakenteen uudistuksen jälkeen. Tuolloin Puolustusvoimien aluejärjestö ja sotilasläänit muutettiin samanlaisiksi läänirakenteen kanssa. Vuoden 1966 kesäkuussa lännen hyökkäystä

vastaa laaditussa suunnitelmassa (peitenimeltään 15) seitsemän sotilasläänin ja niiden 27 sotilaspiirin rajat sovittiin uudistettuun valtakunnalliseen läänijakoon (kuva 62).<sup>22</sup> Alueellisen puolustuksen suunnittelu seitsemällä itsenäiseen taisteluun kykenevällä alueella oli toden teolla alkanut.

Elokuussa 1966 valmistuneelle Neuvostoliiton hyökkäykseen vastanneelle rinnakkaiselle suunnitelmalle annettiin peitenimi ”*Kalervo*”. Suunnitelma perustui vielä tuolloin puolustusvyöhykkeisiin. Puolustusvyöhykkeet olivat vähentyneet aiemmasta seitsemästä kolmeen (kuva 63). Kalervon pohjana oli operaatiokäsitys 15 mukainen joukkojen perustaminen ja puolustus suunnitelma. Kalervossa käskettiin ainoastaan tarkennukset siihen tilanteeseen, että hyökkäys tulisi idästä tai Suomenlahden eteläpuoleisilta alueilta. Sotilasläänien<sup>24</sup> komentajien tehtäväksi jäi sopeuttaa kahden operatiivisen suunnitelman tavoitteet toisiinsa.<sup>25</sup>

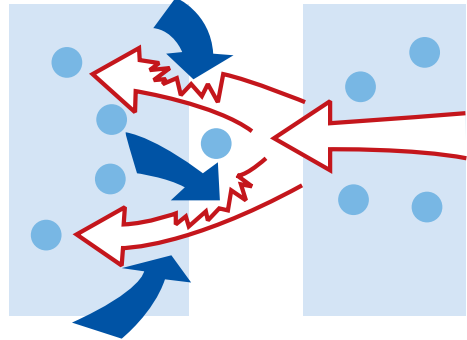


KUVA 62 ■ Vuoden 1966 uudistettu läänijako.<sup>23</sup>



KUVA 63 ■ Operaatiokäsky KALERVO<sup>26</sup> ja sen kolme puolustusvyöhykettä sekä Visurin (1989) näkemys puolustusvyöhykkeen taistelusta.

### 1970-luku: Alueellinen puolustus



Vuoden 1966 jälkeen alueellisen puolustuksen peruselementit alkoivat olla valmiina. Oli olemassa yhteisymmärrys alueiden erillisestä, mutta samalla kokonaisuuden yhdistävästä taistelusta.

Myös maan siviilihallinto- ja johtamisrakenne olivat valmiina alueellisen puolustuksen käyttöönottoon. Ainoastaan operatiivinen suunnitelma ei vielä vastannut alueellista ajattelua, vaan puolustus rakentui edelleen vyöhykkeille.

Ennen sotilasläänijohtoisen alueellisen puolustuksen käyttöönottamista doktriiniksi muodostui (1958–1968) suojajoukon hankkiman ajanvoiton turvin toteutettava syvä puolustus, joka voi kehittyä ratkaisua hakevaksi hyökkäykseksi olosuhteiden muuttuessa edullisiksi. Puolustukseen haettiin syvyyttä vyöhykkeillä. Näillä vyöhykkeillä vihollinen torjuttiin päävoimien avulla. Vyöhykeajattelu sisälsi syvän alueen hyväksikäytön usealla puolustusaseman tasalla siten, että vastahyökkäysten onnistumisen kannalta tärkeät alueet pidettiin ja vihollinen voitiin tuhota niihin tukeutuen.<sup>27</sup> Alueellisen puolustuksen viimeistelyyn tarvittiin vielä yhtenäinen taktiikka ja sitä tukemaan rakennettava huoltotaktiikka. Alueellinen puolustus ja sen perusajatus tuotiin julki vuoden 1973 kenttäohjesäännössä.

## *Syvyyteen työntyvien hyökkäyskiilojen ja atomiaseen vaikutus huoltoon*

Sotakokemusten mukanaan tuomat ajatukset huollon kehittämiseksi voitiin tiivistää siten, että liikkuvuuden parantamiseksi tuli vähentää hevosia ja niitä oli korvattava kuorma-autoilla. Huollon organisaatioiden henkilöstömäärä oli painunut sotien aikana. Osaamisvaatimuksetkaan eivät olleet kovin suuret. Huollon organisaatioihin sijoitettuja pidettiin joskus enemmän työntekijöinä kuin varsinaisina sotilaina. Toimintatavat sen sijaan olivat vakiintuneet. Materiaalin toimittaminen rengastäydennysjärjestelmän kaltaisella toimitusketjulla ja huollon ryhmittäminen huoltokeskuksiin eivät kohdanneet kyseenalaistamista.

Ensimmäisen operatiivisen suunnitelman ja Pariisin rauhansopimuksen rajoitteiden poistumisen myötä oli yhtymätasoisien huollon varovainen kehittäminen jälleen mahdollista. Kehitystyö aloitettiin hahmottamalla tulevaisuuden taistelukentän olosuhteita huollon kannalta.

Kuva tulevaisuuden taistelukentästä ja siellä kohdattavasta uhkasta oli vielä tuolloin kovasti utuinen. Atomiase tai ydinase muutti taistelukentän lainalaisuuksia, ja niiden käytön arkipäiväistyminen hallitsi ajankohdan taktisia pohdintoja. Atomiaseesta löytyi viittauksia jo vuoden 1954 kenttäohjesäännöstä lähtien. Tarkempiakin aikalaistutkimuksia aseiden vaikutuksista oli käynnissä. Sotatieteellisen seuran tukemana oli käynnistetty kolmen upseerin tutkimustyö, jonka tarkoituksena oli selvittää atomiaseen vaikutusta maavoimien taktiikkaan.<sup>28</sup>

Tämän tutkimuksen innoittamina majuri Aulis Salovaara ja kapteenit Kauko Räsänen ja Eero Vuolento anoivat vuoden 1956 lopulla huoltouppseeriyhdistykseltä tukea samankaltaisen tutkimusryhmän perustamiseksi. Kolmikön ajatuksena oli tutkia atomiaseen vaikutusta huollon taktiikkaan tai toteutukseen. Työ ideoitiin tehtäväksi edellä mainittuun maavoimien taktiikkaa tarkastelemaan tutkimukseen peilaten.<sup>29</sup> Tutkimustulosten pohjalta oli tarkoituksena tehdä esitys huollon järjestämiseksi.

Tärkeimpänä tutkimuskohteena pidettiin suurtaisteluolosuhteissa puolustuksen ryhmittyneiden joukkojen huollon järjestelyä. Havainnot kolmikko päätyi etsimään suomalaisten omista sotakokemuksista. Parhaana esimerkkinä ydinaseenkäytön kaltaisesta tapahtumasta he pitivät Talin–Ihantalan suurtaistelua sekä sitä edeltäneitä tapahtumia. Ennakkoon ajatellen atomiaseella aikaansaattava murto saattoi muistuttaa vaikutuksiltaan pienelle alueella kes-

kitettävää tykistöyksiköiden vaikutusta. Sitä edeltäneitä tapahtumia tutkimalla oli heidän mukaansa mahdollista löytää tietoja syvälle työntyvän panssarikii-  
lan vaikutuksista huoltoon. Tutkimusryhmä arvioi tulosten perusteella olevan mahdollista tehdä johtopäätöksiä tulevaa prikaatin huolto-organisaatiota ja -taktiikkaa silmällä pitäen.<sup>30</sup>

Tutkimusryhmän jäsenten työtehtävät palvelivat hyvin huoltotaktiikan kehittämistä. Salovaara toimi Sotakorkeakoulun huollon opettajana, Räsänen taas toimi opettajana Huoltokoululla ja Vuolento työskenteli Pääesikunnan huolto-osastolla.<sup>31</sup> Huoltoupseeriyhdistys oli päättänyt 30-vuotisjuhlakokouksessaan (1956) tukea apurahoin huollon tutkimusta, joten suhtautuminen kolmikön tutkimuksen rahoittamiseen oli myönteistä. Tutkimusryhmälle myönnettiin yhteisesti 150 000<sup>32</sup> markkaa tutkimustehtävän laatimista varten.

Tutkimustyö valmistui reilussa vuodessa. Ryhmä luovutti työnsä tulokset maaliskuussa 1958 Huoltoupseeriyhdistyksen johtokunnalle. Tutkimustyön otsikkona oli *Huolto puolustuksessa suurtaisteluolosuhteissa*.<sup>33</sup> Tutkimuksessa oli löydetty mielenkiintoisia atomiaseen huollolle mukanaan tuomia haasteita. Työn herkullisimmat kohdat olivat kuin vaatimuksia tulevaisuuden suurtaisteluolosuhteisiin taistelemaan kehitettävälle huoltojoukolla.<sup>34</sup> Operatiivinen suunnittelu oli tutkimusta tehtäessä vielä puolustuksen harvan ja tiheän puolustusaseman tai ensimmäisten vyöhyketaistelun ajatelmien tasalla. Alueellisen puolustuksen käyttöönottamiseen oli vielä aikaa vuosikymmen. Eikä työssä ollut tätä kehitystä huomioitukaan. Tutkimus keskittyi puhtaasti uhkamallin mukaisiin vaatimuksiin huollolle pataljoonasta aina armeijakuntatasolle. Tutkimustyö havainnollisti hienosti ja tiiviisti vihollisen hyökkäyskiilojen läheisyydessä toimivien huoltojoukkojen käyttöperiaatteet.

### **Pataljoonan huollon vaatimukset**

Suurtaisteluolosuhteissa pataljoonan huollon kaluston ja täydennysmateriaalin tuhoutumismahdollisuutta pidettiin erittäin todennäköisenä. Oli nähtävissä, että taistelut olivat rajuja, lyhyitä ja tappiot kaikilta osin suuria. Isoja varastoja ei ehdittäisi evakuoida taistelualueelta. Näin oli käynyt myös Karjalan kannaksella kesällä 1944. Nopeasti syvyyteen etenevä vihollisen hyökkäys oli pakottanut jättämään liian eteen työnnetyt materiaali-reservit rautatien varrella sijainneiden huoltokeskusten alueille.

Rajujen taistelujen aikana ei pataljoonan kuljetuksiakaan voitu sanottavammin toteuttaa. Onnistuakseen huollon oli tunnistettava *taistelutauot* ja



käytettävä niitä tehokkaasti hyväkseen. Taistelutauon ajankohdan pataljoona tiesi paremmin kuin ylempi johtoporras. Vaadittiin oma-aloitteisuutta. Pataljoonan olikin – saadakseen tarvikkeet oikeaan paikkaan oikea-aikaisesti – turvauttava täydennyksissä noutoperiaatteeseen prikaatin täydennyspaikoista. Taistelutaukojen optimoimiseksi myös haavoittuneiden evakuointi jäi pataljoonan huoleksi. Näiden ajatusten johdannainen on monelle tuttu aina 2000-luvun alkuun pintansa pitänyt huoltoperiaate ”*vie mennessäsi ja tuo tullessasi*”.

Huoltamiseen käytettävissä oleva aika oli taistelutauon aikana lyhyt. Pataljoonan huolto jouduttiinkin aikavoiton saavuttamiseksi ryhmittämään riittävän lähelle syvyyteen suuntaavia vihollisen hyökkäyskiiloja. Hyökkäyskiilan sivussa saattoi olla tosin selustaa turvallisempaa ryhmittyä.

Onnistuakseen ampumatarvikehuollossa pataljoonan mukaan oli annettava vuorokauden keskimääräisissä tai jopa kiivaissa taisteluissa tarvittava ampumatarvikemäärä. Lisäksi suuri tuhoutumismahdollisuus huomioiden pataljoonalla tuli olla kyky kuljettaa ampumatarvikkeet mukanaan tai vähintään siirtää niitä. *Ampumatarvikkeiden varastoiminen valmiiksi ajoneuvojen lavoilla*<sup>35</sup> oli arvion mukaan paras ratkaisu. Muonituksen onnistumiseksi miehillä täytyi olla itsellään elintarvikkeita. Kenttäkeittimiltä taistelevalle pataljoonalle oli tuskin odotettavissa yhtä ruoka-annosta enempiä vuorokaudessa.

Pataljoonan taistellessa tulivat kyseeseen vain välttämättömimmät toimintakelpoisuutta ylläpitävät huoltotehtävät. Tämä tarkoitti, että ampumatarvikkeet tuli varastoida hyvin lähelle käyttäjiään ja haavoittuneet hoitaa ennen evakuointia taistelutaukojen aikana. Haavoittuneiden pelastaminen edellytti, että tällä ensimmäisellä evakuointivälillä haavoittuneet saivat lääkitarvikeista tehokasta ensiapua. Lähimmäksi taistelevia joukkoja tuli näiden syiden vuoksi ryhmittää ampumatarviketäydennys (ampumatarvikkeiden jakopaikka) ja lääkintähuolto (joukkosidontapaikka). Niiden tuhoutumisvaaran vuoksi oli toiminnan jatkuvuus varmennettava syvyyssporrastuksella niiden takana olevilla toisilla vastaavanlaisilla huoltopaikoilla. Materiaalin kunnossapitoa ei lähellä taisteluita voitu tehdä. Käyttäjien tulikin osata huoltaa omat sotavarustuksensa. Tämä asetti vaatimuksia jokaisen miehen koulutukselle. Pataljoonan huollon kuvattiinkin olevan ”*täydennyksen viimeinen sekä evakuoinnin ja hoitotoiminnan ensimmäinen vaihe*”.

Potilasevakuoinnit pataljoonasta tuli pystyä tekemään aina prikaatin järjestämälle haavoittuneiden evakuointipisteille (sairasautoasemalle) tai alueille,

jonne tieyhteyksien ja oletetun taistelutoiminnan puolesta päästiin autoilla. Todennäköisemmin tämä alue löytyi taistelualueen sivulta, ei takaa tai selustasta.

Tykistölle arvioitiin tulevan samankaltaisia liikkuvuusvaatimuksia kuin pataljoonalle. Tykistörykmentti hajaantui taistelualueella vähintään patteristoiksi ja raskas kranaatinheitinkomppania joukkueiksi. Koottu huoltaminen oli tällöin vaikeaa. Ampumatarvikkeiden osalta näytti siltä, ettei tuliasemissa voitu pitää 3–4 tuliannosta, johon kulutus sodanaikaisten kokemusten mukaan saattoi kiivaimmillaan nousta. Tämä oli ratkaistava varastoimalla määrältään maksimikulutuksen ja tuliasemissa varastoitavien kranaattien erotus mahdollisimman lähelle epäsuoran tulen yksiköitä. Käytännössä tämä varastopaikka tarkoitti prikaatia ja sen huoltoyksikköä. Sieltä oli löydyttävä riittävästi varastointi- ja kuljetuskykyä.

### **Prikaatin huollon vaatimukset**

Prikaatin huollon tärkein tehtävä oli nopea ja varma materiaalitoimitus pataljoonille ja tykistölle. Kuljetuskaluston tuli tämän vuoksi olla kokonaisuudessaan moottoroitu. Kysymykseen tulivat tutkimuksen ajankohtana kuorma-autot tai traktorit. Prikaatin huollon ryhmitysalueella ei katsottu olevan suurtaisteluoolosuhteissa edellytyksiä haavoittuneiden pidempiaikaiselle hoidolle tai rikkoontuneen kaluston korjaamiselle. Molemmat vaativat työrauhaa. Sitä löytyi vasta riittävän matkan päässä murtoaukosta. Erityisesti haavoittuneiden osalta etäisyyttä tärkeämpää oli evakuointinopeus. Varsinkin jos lääkäritasoista hoitoa oli saatavilla jo evakuointireitin alkuosalla.

Prikaatissa tuli siis keskittyä täydennyksen ja evakuoinnin järjestelyyn sekä vain aivan välttämättömiin hoito- ja korjaustoimenpiteisiin. Täydennystä varten prikaati tarvitsi pataljoonan noutoperiaatteen vuoksi mahdollisimman eteen työnnetty ampumatarvikkeiden (ATp.), elintarvikkeiden (ETp.) ja polttoaineen täydennyspaikat (PolttTp.). Prikaatin täydennyspaikkojen tarvikemäärät tuli pitää tuhoutumisvaaran vuoksi pieninä.<sup>36</sup> Etäisyyden täydennyspaikkoihin määräsivät kuljetusmahdollisuudet. Tutkimusta tehtäessä (1956) hevoset olivat maastokelpoisuutensa vuoksi varteenotettava vaihtoehto. Hevosilla ei noutomatka pataljoonasta prikaatin täydennyspaikkaan voinut kuitenkaan olla kymmentä kilometriä pidempi. Vaihtoehtona hevoselle näytettyikin tulevaisuudessa traktori.<sup>37</sup>

Haavoittuneiden evakuointi taistelualueelta prikaatin huollon ryhmitysalueelle vei kuljetusvaikeuksien vuoksi todennäköisesti paljon aikaa. Niinpä



KUVA 64 ■ Kauko Räsänen. Sotamuseo.

prikaatin haavoittuneiden evakuoitinkyky (sairasautoasema) oli ryhmitettävä mahdollisimman lähelle pataljoonien toiminta-alueita, ja parhaimmassa tapauksessa prikaatin oli noudettava haavoittuneita.

Laskennallisen tarpeen mukaista kuljetusyksikköä prikaatin huollolle ei voitu organisoida. Tuhoutumisvaara vaikutti liian ilmeiseltä. Kuljetuskertoja tuli useampia vuorokaudessa. Prikaatin kuljetuskykyä mitoitettaessa vaatimuksena oli kuitenkin pidettävä, että omilla kuljetusyksiköillä pystyttiin vuorokausittain täydentämään joukkojen aiheuttama keskimääräinen ampumatarvikekulutus armeijakunnan huoltokeskuksista. Vientikuljetuksiin pataljoonille prikaatin kuljetuskalustosta ei ollut. Prikaatin huolto toimi materiaalin täydennysten osalta lähinnä varastopaikkana armeijakunnan huollon ja pataljoonan välillä. Kuljetusyksiköiden suuntaamiselle täydennystarpeen arvioimisen perusteella eri taistelualueille oli edellytykset vasta armeijakuntaportaalla. Kuljetusreservien paikka oli siis vasta siellä.

Johtopäätöksenä suurtaistelun ja mahdollisen atomiaseen käytön huollolle asettamista vaatimuksista voitiin todeta, että pataljoonan ja prikaatin huolto oli rakennettava nopeaksi eteenpäin suuntaavaksi täydennysketjuksi ja taaksepäin tukialueelle haavoittuneita kiirehtien kuljettavaksi evakuointiketjuksi. Huoltojoukot, kuljetusvälineiden määrät ja materiaalivarastot oli pidettävä taistelualueella pieninä suuren tuhoutumismahdollisuuden vuoksi. Haavoittuneiden pelastaminen tapahtui lähelle sijoitetulla lääkärillä, mutta hoitaminen ja materiaalin korjaaminen tapahtuivat vasta kauempana, yleensä armeijakunnassa. Pitkien etäisyyksien takia prikaatin omat huoltojoukot olivat lähinnä varastopaikan ja välittäjän asemassa pataljoonan ja armeijakunnan välissä.

Syvyydeltään 25–35 kilometrin päähän yltävät murrot eivät vielä mahdollistaneet tälle alueella pysyvämpää huollon tukialuetta, vaan armeijakunnan huolto voitiin ryhmittää vasta 35–45 kilometrin etäisyydelle taistelualueesta. Tämä huoltoporras pystyi jo paremmin suuntaamaan tukea alueellaan (kaisalallaan) havaittaville painopistealueille. Armeijakunnan huollon tehtävänä oli moninaisilla huoltojoukoilla ja varastoilla varmistaa prikaatien taistelu sekä aloittaa hoito- ja korjaustoimenpiteet haavoittuneiden ja kaluston kuntoon saattamiseksi. Armeijan huolto koostui takana olevista huoltolaitoksista, joista armeijakunnan varastot sitten täytettiin.

Huoltotaktiikan tutkimustulokset eivät ehtineet vielä ensimmäisiin vuosina 1954–1958 ilmestyneisiin kenttäohjesääntöihin, vaikka tutkimusryhmän jäsenistä ainakin Aulis Salovaara pääsi tekstejä tarkistamaan. Ohjesääntötaoiset huollon ohjaukset olivatkin 1950-luvun lopulla vielä kovin laveita ja yleismaailmallisia. Uusia tuulahduksia toivat maininnat ainoastaan sissitoiminnasta ja sissien huoltamisesta kätköjen avulla.<sup>38</sup>

Edellä kerrotut periaatteet vaikuttivat vahvasti pataljoonan ja prikaatin huoltokomppanioiden ja kuljetuskomppanioiden sekä huoltotaktiikan kehitykseen 1960-luvulta lähtien.<sup>39</sup> Tutkimus oli tuossa vaiheessa uraauurtava aikaisempiin ajatelmiin verrattuna.<sup>40</sup> Prikaatin ja pataljoonan huollon periaatteiden tai taktiikan pohjana edellä kuvatut tutkijaryhmän tekemät havainnot toimivat vuosikymmenten ajan. Tutkimustyön tekijöistä erityisesti Kauko Räsäsellä ja Aulis Salovaaralla oli mahdollisuus ajatustensa toimeenpanoon. Räsänen yleni kenraaliluutnantiksi ja toimi vuosina 1972–1979 Pääesikunnan huoltopäällikkönä. Salovaara toimi Pääesikunnassa kuljetusosaston ja myöhemmin huolto-osaston päällikkönä ja jäi eläkkeelle vuonna 1971. Tämänkin jälkeen hän toimi aktiivisena huollon vaikuttajana ja kirjoittajana.<sup>41</sup>

# 8

---

## ALUEELLISEN PUOLUSTUKSEN HUOLLON KEHITYSKAARI

### Siviililogistiikan kehitysloikka jää huomaamatta

Heti sotien jälkeen rautatiet ja vaunuja kiskovat veturit olivat merkittäville materiaalimäärille käyttökelpoisin kuljetusmuoto. Sotakorvauksia maksettaessa oman veturi- ja vaunukaluston uusiminen oli kuitenkin haasteellista. Rahaa ei ollut ja oma veturituotanto vietiin itärajan taakse. Tultaessa 1960-luvulle höyryveturikalusto alkoi olla loppuun ajettua. Vaihtoehtona kaluston korvaajaksi olivat käyttövoimaltaan diesel- tai sähköveturit. Sähköveturikaluston hankinta oli kallista sen vaatiman ratojen sähköistämisen vuoksi. Sillä oli myös heikkoutensa poikkeusoloissa. Olivathan raiteiden yläpuolella olevat langat helposti tuhottavissa ja virtaakin niihin oli jollain keinolla tuotettava.

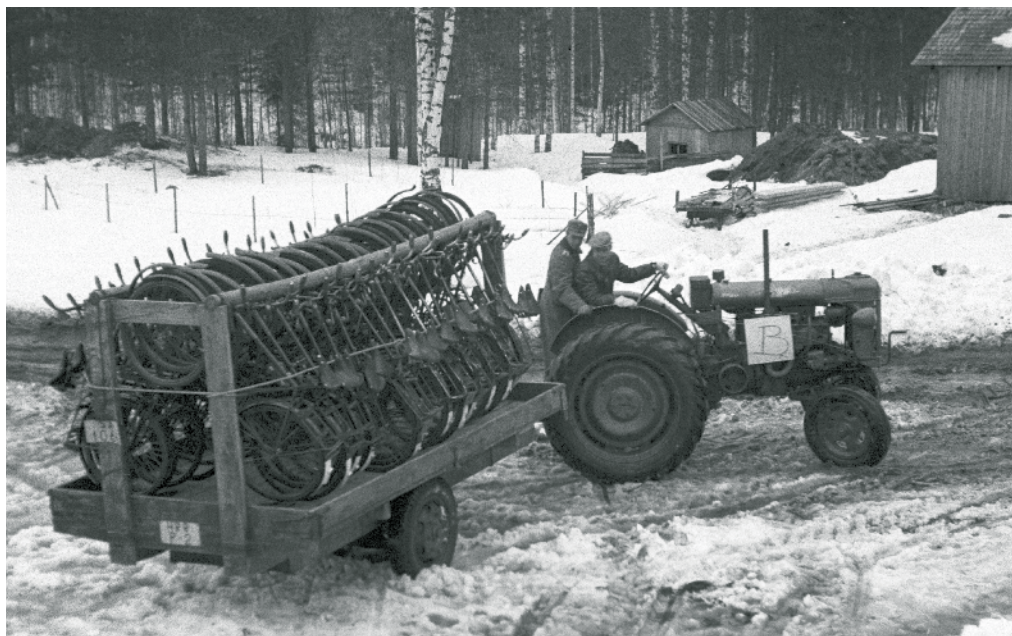
Valintaa tehtäessä uhkalle ei annettu painoarvoa. Dieselistä tuli 1960-luvulla höyryveturikaluston korvaaja lähinnä kustannussyistä.<sup>1</sup> Höyryveturikaluston parhaat yksilöt varastoitiin käytöstä poistamisen jälkeen Puolustusvoimien varikoihin. Sieltä ne olisivat olleet käytettävissä liikekannallepanossa tarvittavana lisäkalustona. Höyryvetureiden varaus purettiin 1980-luvun alkupuolella niiden tarvitsemien vedentäyttösäiliöiden (vesiviskureiden) vanhennuttua ja kuorma-ajoneuvokaluston sekä tiestön kehittymisen myötä.

Autojen määrä kasvoi nopeasti jo 1950-luvulla. Vuosikymmenen alussa Suomessa oli noin 60 000 henkilöautoa. Kymmenessä vuodessa määrä kas-

voi räjähdysmäisesti 260 000 kulkupeliin. Kasvuvauhti jatkui hurjana tästä eteenkin päin. Vuonna 1975 henkilöautojen määrä lähenteli jo miljoonaa. Kuorma-autoja sen sijaan oli yli 50 000.<sup>2</sup>

Autoistumisen myötä hevosten määrä lähti vastaavasti jyrkkään laskuun. Kaupungistuminen ja moottoritekniikan kehittyminen sekä erityisesti korvaavan kaluston laskeva hintataso voimistivat ilmiötä. Hevosen korvaajaksi maaseudun pelloille ilmestyi traktori. Hevoskanta oli pienentynyt vuoden 1950 jälkeen viidessä vuodessa yli 100 000:lla. Suunta oli edelleen jyrkästi laskeva. Vuonna 1955 maassa oli noin 312 000 hevosta.<sup>3</sup> Traktorikanta taas oli sodan jälkeen lähtenyt kasvuun hevosten poistuessa käytöstä. Pieniä maataloja oli perustettu suuri määrä ja traktorin hinta oli kohtuullinen. Vuonna 1975 traktoreita oli jo yli 190 000.<sup>4</sup> Traktori alkoi kiinnostaa toden teolla sodan ajan joukkojen hevosen korvaajana. Alueellinen taistelu vaati huolloilta ja taistelevilta joukoilta kykyä liikkua päähyökkäysurien sivustoilla ja maastossa. Kuorma-autolla kun ei päässyt helposti pois tieltä. Traktori näytti ratkaisulta joukkojen ja materiaalin maastoliikkuvuuteen. Puolustusvoimissa tehtiinkin runsaasti kokeiluja traktorin ominaisuuksista ja vetokyvystä eri olosuhteissa.<sup>5</sup> Joukkojen liikkuvuutta parannettiin polkupyörillä (kuva 65). Huoltojoukkojen ajoneuvoiksi käyttökelpoisia olivat traktoreiden lisäksi yleistymässä olleet pakettiautot. Tätä taustaa vasten hevosista luopuminen oli vain ajan kysymys. Hevosvedosta siirryttiinkin lähes täydelliseen moottorointiin vuoden 1971 alussa, vaikka hevosia löytyi varuskunnista vielä 1980-luvullakin. Moottoroinnin myötä eläinlääkintä lakkasi itsenäisenä huoltolajina ja siirtyi lääkitähuollon alalajiksi.<sup>6</sup>

Moottoroidun kaluston suuri määrä toi mukanaan myös ongelmia. Ajoneuvokaluston polttoaineenkulutus oli melkoista. Öljyn ja polttoaineen varastointi alkoi olla 1960-luvulla valtakunnallinen huoltovarmuuskysymys. Tämä tuli esiin erityisesti vuoden 1965 kovana pakkastalvena, jolloin Suomenlahden laivaväylät jäätyivät ja jäänmurтажakalustolla oli vaikeuksia niiden auki pitämisessä. Polttoainehuolto olikin kriisiin varauduttaessa erityisesti varastointi- ja kuljetuskysymys. Puolustusvoimien ei ollut tarkoituksenmukaista rakentaa omaa infrastruktuuria, vaan nojautua sodan aikana polttoainehuollossa mahdollisimman suuressa määrin olemassa oleviin öljy-yhtiöiden varastointi-, kuljetus- ja jakeluorganisaatioihin. Näin toimimalla vältettiin myös päällekkäisyyksien syntyminen.<sup>8</sup> Samalla sai kaikupohjaa ajatus paikallisten ja alueella valmiina olevien resurssien hyötykäytöstä joukkojen huollon tukena.



KUVA 65 ■ Polkupyöriä ja traktori. Jalkaväen liikkeen takaajat 1960-luvulla.<sup>7</sup>

Uusi kehitteillä oleva alueellisen puolustuksen perusidea kannusti etsimään käyttöön resursseja kaikkialta, mistä niitä oli löydettävissä. Rautatiehallituksen ja Puolustusvoimien yhteistyö oli jo vuosikymmenten mittaista. Kuljetusyrittäjillä oli oma alueellinen ja valtakunnallinen tilausjärjestelmä, joka saattoi olla käyttökelpoinen myös Puolustusvoimille. Yhteistyö aloitettiinkin 1960-luvulla ja kuljetuksien tilaamisesta tehtiin 1970-luvulla myös ensimmäiset sopimukset. Kuorma-autot syrjäyttivät raidekuljetukset sodan ja rauhan ajan materiaalsiirtojen käyttökelpoisimpana kuljetusmuotona vähitellen 1960-luvun aikana.<sup>9</sup> Kuorma-autojen käytettävyyttä materiaalikuljetuksiin puolsi myös uusi alueellinen taistelutapa, jossa ei ollut varsinaisia rintamalinjoja.

Liittoutuneinen valvontakomission määräämän keskusvarikkojärjestelmän jäljiltä varastoinnin kehittäminen takkusi. Tukeuduttiin vanhoihin rakennuksiin ja luoliin. Ei ollut rahaa eikä suunnitelmaa. Uusi suunta löytyi vasta alueellisen puolustuksen kehitysaskeleiden myötä. Uudenkylän räjähdysnettomuuden<sup>10</sup> jälkeen (1965) varikkojen ja varastoalueiden rakentaminen suuntautui valtavyölien ulkopuolelle. Ajankohdan rakennusprojekteista voi-





KUVA 66 ■ Kuormaa puretaan asevarikolla vuonna 1969. Sotamuseo.

daan mainita esimerkiksi onnettomuuden kanssa samana vuonna aloitettu Toivakan varastoalueen rakentaminen (1965).<sup>11</sup>

Vanhoille varikkoalueille oli johtanut kiskot, mutta syrjään rakennetuille varastoille kuljetukset oli suunnattava maanteitse.<sup>12</sup> Varikoille tehtäviä materiaalin siirtokuljetuksia kokeiltiin ensimmäisen kerran siviiliyhdistelmillä suuressa mittakaavassa vuoden 1966 kesällä. Tällöin siirrettiin kymmenen päivän aikana 15 yhdistelmällä kahden varastoalueen välillä ampumatarvikkeita noin 2 800 tonnia. Ajoneuvokohtainen kuljetuskyky oli kasvanut tällöin jo paljon sodanaikaisesta. Tässä kokeilussa keskimääräinen siviiliyhdistelmän kuorma oli 18,6 tonnia.<sup>13</sup> Siirto tapahtui mahdollisesti räjähdysonnettomuudesta kärsineestä Uudestakylästä Haapajärvelle. Haapajärven varikkoa oltiin perustamassa juuri kyseisenä aikana.



Edellä kuvattu materiaalmäärä (150 yhdistelmän suoritusta) oli tuona aikana iso. Tuolloin ei kuormankäsittelytekniikka ollut vielä kehittynyt. Niinpä kuljetuksien purkamiseen palkattiin runsaasti työvoimaa (kuva 66). Eikä kuormankäsittelyvälineistöä olisi ollut vielä hyötyäkään. Varastot olivat matalia, kapeaovisia, eikä niiden lattiapohjia ollut suunniteltu raskaita työkoneita kantaviksi.<sup>14</sup>

Ulkomaisissa armeijoissa mekanisoitujen joukkojen lisääntymisen arvioitiin kasvattavan materiaalin kulutusta merkittävästi. Uusia ratkaisuja tarvittiin. Materiaalinkäsittelyn kehitys oli jo pidemmän aikaa suuntautunut kohti standardoituja yksikkökuormia ja koneellista kuormankäsittelyä. Kuormalavojen ensimmäiset versiot olivat jo 1950-luvun alkupuolelta. Suomessa kuormankäsittelylaitteistot alkoivat yleistyä siviilikuljetusyrityksissä 1960-luvulla. Puolustusvoimissa varastoinnin ja kuljettamisen rajapinnasta kiinnostuttiin enemmän vasta 1970-luvun loppupuolella.<sup>15</sup> Siviiliyrityksissä käytössä olleet kuormalavat, vaihtokorit ja trukit jäivät Puolustusvoimissa kuitenkin vähälle huomiolle.<sup>16</sup>

Materiaalinkäsittelyn puutteet koskivat niin olemassa olevia varastoja kuin sodan ajan kokoonpanoja. Suurien varastojen vanhat puuhyllyt alkoivat vaihtua hitaasti kuormalavahyllyihin.<sup>17</sup> Sodan ajan kenttähuoltojoukkojen organisaatiot otettiin tarkastettavaksi 1980-luvun alussa. Organisaatiot olivat edelleen työvoimavaltaisia ja lähes kokonaan ilman teknistä apuvälineistöä. Ajatuksena oli, että miesten määrällä voitiin korvata ajanmukaisen kaluston puutteet. Nykyaikaisesta kuormankäsittelytekniikasta ei sodan ajan joukoille varatussa kalustossa näkynyt jälkeäkään ennen vuotta 1986.<sup>18</sup>

## Huolto jakaantuu paikallishuoltoon ja kenttähuoltoon

Alueellisen puolustuksen kehitystyö alkoi toden teolla 1970-luvun alussa. Huollon kannalta uusi taistelutapa poikkesi aiemmin käytetyistä toimintatavoista merkittävästi. Huoltotaktiikan lähtökohtana oli ollut ennen tätä armeijoiden eteenpäin työntyvä liike, jota tuli tukea materiaalilla oman alueen tuki- ja tuotantoalueelta sekä vallatun alueen resursseilla. Suomalaisen huollon järjestelyn taustalla oli ennen alueellista puolustusta vuoden 1929 huollon sotaharjoituksen

ja jatkosodan hyökkäysvaiheen kautta suomalaisiin olosuhteisiin jalostetut pääasiassa saksalaiset huoltotaktiset opit. Tällaisen ajattelun lähtökohdan lopputuotteenä syntyi pakostakin etenemissuunnan uran tai urien varrelle ryhmitettyjen huoltokeskusten muodostama huoltoketju.<sup>19</sup> Tapa oli edelleen käyttökelpoinen, muttei kaikkialla.

Lähtökohta oli nimittäin erilainen. Outo idän ja lännen väliin julistettu YYA-sopimuksen varjostama puolueettomuus pakotti taistelun tapahtuvaksi omalla alueella. Käytännössä tämä tarkoitti taistelua tuotanto- ja tukialueella, missä valtakunnan kaikki resurssit olivat. Maailmalla ei ollut liikaa esimerkkejä tällaisesta huoltojärjestelystä. Sveitsi vuorten puolustamana linnakkeena oli ehkä lähimpänä. Lisäksi sotamateriaalin hankkiminen ulkomailta oli asetelman vuoksi haasteellista. Hankinnoilla oli aina oma poliittinen jalanjälkensä. Tärkeimmiksi hankintasuunniksi muodostuivat tämän vuoksi Ruotsi, Englanti ja Neuvostoliitto.<sup>20</sup>

Alueet ja niiden resurssien hyötykäyttö toivat esiin huollon verkostoajattelun ensimmäiset pohdinnat. Sodan ajan joukot voitiin jakaa paikallisjoukkoihin ja laajemmalla alueella toimiviin yleisjoukkoihin. Tällöin myös huollollista tukeutumista oli kahdella tasolla. Tukeutuminen voitiin jakaa *kiinteään huoltoverkostoon ja liikkuvien huoltojoukkojen perustamiin laitoksiin*.<sup>21</sup>

*Kiinteään tukeutumisverkostoon* kuuluivat rauhanaikana valmiina olevat tai liikekannallepanossa perustettavat kiinteästi paikallaan pysyvät huoltolaitokset, kuten varikot, (alue)varastot, varuskunnat, kuntien terveyskeskukset, sairaalat ja korjaamot tai yritykset yleensä. Näiden kiinteän huoltoverkoston osien oli mahdollista olla ennen kriisin puhkeamista Puolustusvoimien, muiden virastojen tai siviilielämän hallinnassa ja johdossa. Kaikkea ei tarvinnut olla valmiiksi armeijalla, jos alueella olevat muiden hallinnonalojen tai siviiliyritysten resurssit voitiin kriisiaikana ottaa käyttöön. Alueellisesti voitiin tukeutua elinkeinoelämän tuottamista palveluista esimerkiksi kauppoihin, korjaamoihin, leipomoihin, teurastamoihin ja pesuloihin.<sup>22</sup>

Myös valtakunnallisia resursseja oli käytettävissä. Käyttökelpoisia koko maan kattavia resursseja olivat ainakin lääkintä-, polttoaineenjako- ja kuljetusorganisaatiot. Taisteluvälinehuolto oli sen sijaan pidettävä omissa käsissä.<sup>23</sup> Tämä omavaraisuus voitiin ylläpitää Pääesikunnan varikoilla ja niiden useilla ammuslataamoilla. Ajatus valmiina olevien valtakunnallisten ja alueellisten siviiliorganisaatioiden hyödyntämisestä syntyi alueellisen puolustusjärjestelmän kehitystyön aikana. Myöhemmin tätä huoltoa kutsuttiin *paikallishuolloksi*.<sup>24</sup>



KUVA 67 ■ Huoltojoukkojen kertausharjoitukset 1970-luvun alussa. Yhdistelmä tuo polttoainetta huoltojoukolle. Sotamuseo.

*Liikkuvat huoltojoukot* kuuluivat sen sijaan joukoille ja yhtymille. Yhtymillä tarkoitettiin sotilaslääninä ja yleisjoukkoihin kuuluvia armeijakuntaa ja prikaatia. Nämä tarvitsivat edelleen omat organiset huoltojoukkonsa. Näitä joukkoja kutsuttiinkin *kenttähuoltojoukoiksi*. Sotilaslääneissä ja armeijakunnissa nämä olivat huoltokeskuksia ja prikaateissa sekä pataljoonissa huoltokomppanioita. Lisäksi tarvittiin erillisiä kuljetusmuodostelmia, ellei niitä ollut yhdistetty huoltoyksiköihin. Lähellä taistelualueita olevat huoltojoukot, ja niiden materiaalin määrä oli pidettävä keveinä, jotta niiden liikuteltavuus säilyi.<sup>25</sup> Prikaatien huollon pitäminen keveänä kumpusi perusteluna jo Salovaaran, Räsäsän ja Vuolennon tutkimuksesta. Nämä ajatukset löytyivät myös seuraavasta alueellisen puolustuksen perusteet nauvaavasta kenttäohjesäännöstä (1973). Kenttäohjesäännön huolto-osuudet lienee kirjoitettu Pääesikunnan uuden huoltopäällikön ja kenraalimajuriksi ylennetyn Kauko Räsäsän ohjauksessa.<sup>26</sup>

## Paikallishuolto

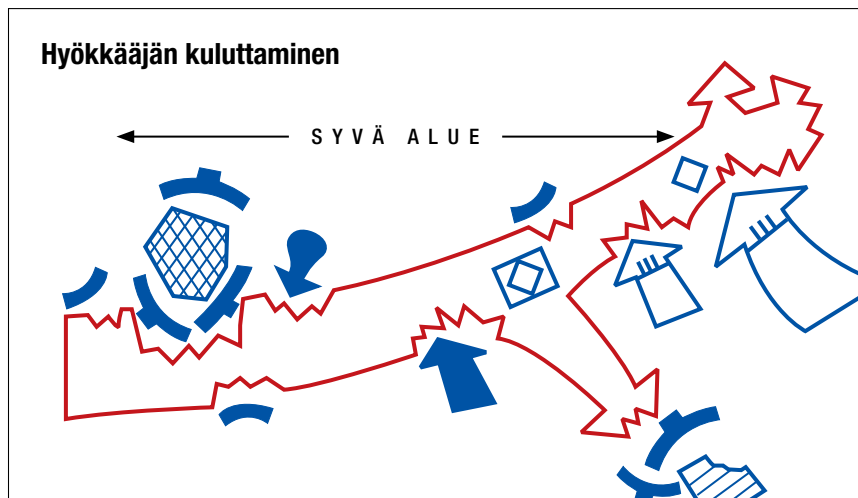
### *Paikallisjoukot ja niiden käyttöajatus*

Uhkakuvan mukaan vihollisella oli taistelualueella ylivoima niin tulenkäytön, suojan kuin liikenopeudenkin suhteen. Vihollisen panssareiden syvyyteen suuntaavien kiilojen liike oli niin nopeaa, ettei suomalaisten käytössä olleella kalustolla ehtinyt tekemään oikea-aikaisia riittävään vaikutukseen johtavia taisteluliikkeitä. Paikallisjoukkojen ideoinnin taustalla oli vihollisen liikkeen hidastaminen niillä välineillä ja toimintatavoilla, jotka olivat suomalaisissa olosuhteissa käytökelpoisia.<sup>27</sup> Paikallisjoukoilla voitiin levittää vihollisen liikkeen hidastamiseksi valtakunnan maa-alueiden päälle eräänlainen ”matto”. Hidastaminen tapahtui koko hyökkäyskiilan pituudelle luotavalla uhkalla, joka satoi vihollisen joukkoja suojaamaan sivustojaan, huoltokeskuksiaan ja johtamisyhteyksiään.<sup>28</sup>

Keskusvarikoista sotilaspiireihin ja varuskuntien lähialueiden varastoihin 1960-luvun aikana lähetetty sotamateriaali alkoi olla alueellisen taistelun doktriinia käyttöön otettaessa teknisesti vanhentunutta. Sotien aikaisten kiväärien ja konepistoolien luodit kuitenkin tappoivat osaavissa käsissä vihollisia siinä missä uusimpien rynnäkkökiväärien luoditkin. Vanhentunut materiaali sopi hienosti paikalliseen sissitoimintaan.<sup>29</sup> Lisäksi sissikoulutetuille joukoille oli helppoa hankkia muitakin edullisia ja vaihtosuhteiltaan erinomaisia aseita, kuten miinoja.

Paikallisjoukkojen kehityksen alkuna voidaan pitää erilaisia 1950-luvulta lähtien tehtyjä sissitoiminnan ohjesääntöjä, testejä ja harjoituksia. Hurjimpana ehkä vuonna 1963 Kontiorannassa Karjalan jääkäripataljoonassa tehty kokeilu, jossa helmikuussa palvelukseen astuneet varusmiehet vietiin lääkärintarkastukseen, varustettiin sotavarustuksella ja kuljetettiin kouluttamattomina suoraan Lieksan kaakkoispuolelle Suomunjärven ympäristön talviseen korpimaastoon. Täällä varusmiehet saivat viikon pikakoulutuksen ja aloittivat sen jälkeen häirinnän vihollisen selustassa. Alueellisen puolustuksen doktriinin ohjaamana sissitoiminta opetettiin kaikille joukoille. Koulutettiin mies sitten yleisjoukkoihin tai paikallisjoukkoihin, joukon ja sen jäsenten oli osattava sissitoiminta sekä siihen liittyvät toimenpiteet.<sup>30</sup>

Myöhemmin paikallisjoukot monipuolistuivat ja kehittyivät koko taistelualueelle käyttökelpoisiksi, mutta edelleen paikallisiksi joukoiksi. Yhteistä joukoille oli paikallisuus ja kalustonsa puolesta vaatimaton liikkuvuus. Paikallisjoukkoja käytettiin liikkeen hidastamiseen ja tappioiden tuottamiseen



KUVA 68 ■ Paikallisjoukkojen rooli oli suuri hyökkääjän kuluttamisessa ja tärkeiden alueiden pitämisessä. Paikallisjoukot ovat kuvassa sinisellä merkityjä.<sup>32</sup>

vihollisen selustassa, mutta myöhemmin saattoi kyseeseen tulla myös tärkeän alueen pitäminen, ehkä toiminta vihollisen maahanlaskun rajoittamiseksi (kuva 68). Tavallisimpia paikallisjoukkoja olivat erillispataljoonat ja torjuntapataljoonat.<sup>31</sup>

### *Paikallishuollon järjestelyt ennen kenttähuoltojoukkojen perustamista*

Paikallisjoukkojen johtaminen tapahtui siten, että sotilaslääni suunnitteli alueensa taistelun ison kuvan ja sovitti mahdollisesti läänin alueella taistelevien armeijakunnan ja prikaatien taistelun omaansa. Sotilaspääreit saivat aluettaan koskevan, ja koko sotilasläänin taistelua tukevan tehtävän. Tehtävät olivat kokonaisvaltaisia ja kaikkiin taisteluvaiheisiin (taisteluvaiheet jaettiin suoja-, vakautus- ja ratkaisuvaiheisiin) sovitettuja. Tehtävät sisälsivät sotilaspääriin sijainnin mukaan esimerkiksi liikekannallepanon valmisteluja ja suojaamista, yhteistoimintaa viranomaisten kanssa, yleisen järjestyksen ylläpitoa sekä varsinaisia paikallispuolustuksen tehtäviä.<sup>33</sup>

Sotilaspääriin perustamistehtävät yhdistivät ensimmäisen kerran liikekannallepanon ja huollon materiaalivirran perustettaville joukoille. Sotien aikaan liikekannallepanoa varten oli ollut aluejärjestö, jolla oli omat sotamateriaalivarastonsa. Liikekannallepanossa ihmiset ohjattiin varastolle ja joukko perus-

tettiin siellä. Tämän jälkeen joukko keskitettiin rintamalle yleensä rautateitse. Nyt uhkakuva vaati perustamisen laajaa hajauttamista.

Sotamateriaali tuli kuljettaa varastoista laajasti hajautetuille sotilaspiirien perustamispaikoille. Parhaassa tapauksessa voitiin sotamateriaali varastoida perustamispaikalle valmiiksi. Kaappaushyökkäyksen uhkan kasvaessa vuoden 1968 Prahan valtauksen ja Tšekkoslovakian kriisin seurauksena jakomateriaalia varastoitiin noin pataljoonan varustekokonaisuuksina valtion tai kuntien varastotalojen yhteyteen. Näillä ”pitäjävarastoilla” vastattiin vaatimuksiin suojajoukkojen nopeasta perustamisesta.<sup>34</sup> Myöhemmin perustamisen nopeusvaatimukset ja yhä laajemmalle ulottuva hajauttaminen ylittivät saatavilla olleen kuljetuskapasiteetin. Kuljetusten lisääntyminen perustamishetkellä johti suunnitelmallisempaan varastojen rakentamiseen sotilaspiirien alueille. Usein pyrittiin siihen, että räjähtävä materiaali ja joukkojen perustamisessa tarvittava materiaali varastoitiin eri varastoalueilla.<sup>35</sup>

Sotilaspiirien ja -alueiden paikallishuollon järjestämisen painotukset vaihtelivat vastuualueen maantieteellisen sijainnin mukaan. Etelässä ja rannikolla oli enemmän ihmisiä ja elinkeinoelämää, Lapissa taas vähemmän. Hyökkäyksen tullessa idästä eivät länsirannikon sotilasläänien ja -piirien joukot olleet vaarassa jäädä vihollisen selustaan. Kauempana hyökkääjästä toimivien sotilaspiirien joukot pystyivätkin tukeutumaan pidempään paikallishuoltolaitosten tuottamiin palveluihin ampumatarvikehuoltoon lukuun ottamatta. Paikallishuoltolaitoksilla tarkoitettiin tuolloin alueella olleita resursseja, olivat ne sitten Puolustusvoimien, toisten hallinnon alojen tai elinkeinoelämän omistamia. Paikallishuollon suunnittelun pohjarakenteena toimi kuitenkin Puolustusvoimien alueella oleva infrastruktuuri (esimerkiksi varuskunnat, varikot ja sotilaspiirien varastot).<sup>36</sup>

Ongelmaksi muodostui erityisesti vihollisen hyökkäyskiilojen taakse jäävien sotilaspiirien joukkojen huoltaminen. Sieltä siviiliyhteiskunnan ja elinkeinoelämän oli väistettävä taistelujä, eikä sinne kannattanut rakentaa taistelujen jalkoihin jääviä armeijan varastoja.<sup>37</sup>

Perustamisen alkuvaiheessa koko huoltojärjestelmä nojautui paikallishuoltoon. Eihän kenttähuoltojoukkoja ollut vielä tällöin perustettu.<sup>38</sup> Varuskunnista tuli tämän vuoksi tärkeitä valmiuden kohottamisen ja alkuvaiheen perustamisen tukialueita. Tukemisessa hyödynnettiin myös alueen terveyskeskuksia ja sairaaloita, koulujen laitosruokaloita ja lähialueen korjaamoja.<sup>39</sup>

Paikallishuoltoon yhdistettiin tässä vaiheessa sotilaspiirien elinkeinoelämän resurssit ja sieltä saatavissa oleva käyttökelpoinen materiaali. Puuttuvan

materiaalin hankinnasta vastasivat sotilaspiirien poikkeusolojen paikallishankintaelimet tai -osastot. Osastot oli organisoitu alueen erittäin hyvin tuntevista kaupan, teollisuuden ja elinkeinoelämän ammattilaisista. Osasto oli miehitykseltään suuri ja harjoitteli vuosittain. Harjoitusten lopputuloksena sotilaspiirit saivat ajantasaistettua tilannekuvansa alueensa kauppojen varastoista saatavissa olevasta paikallishankintamateriaalista. Sotilaspiirien paikallishankintaelimet jäivät toimimaan myös oman sotilaspiirin perustamisen päättymisen jälkeen. Ne jatkoivat perustettavien joukkojen tarvitseman materiaalin hankintaa alueiltaan ja toimittamista sotilasläänien huoltokeskuksiin.<sup>40</sup>

Sotilaspiiriä johti sotilaspiirin päällikkö ja hänellä oli apunaan esikunta.<sup>41</sup> Sotilaspiiri jakoi alueensa sotilasalueisiin ja suunnitteli joukkojen perustamisen, viranomaisyhteistyön ja paikallispuolustuksen tehtävät sodan aikana toimeenpantaviksi. Sotilasalueita saattoi olla sotilaspiirin alueella esimerkiksi 3–5 kappaletta. Sotilasalueita johtivat sotilasalueiden päälliköt, ja heillä oli apunaan pieni esikunta ja esikuntajoukkue. Sotilasalueen tehtävänä oli suunnitella ja toimeenpanna sotilaspiirin sille antamat joukkojen perustamistehtävät sekä eri taisteluvaiheiden vartiointi-, tiedustelu- ja taistelutehtävät.<sup>42</sup> Erityisen vaativia taistelutehtävät ja paikallishuolto olivat niillä sotilaspiireillä joiden oletettiin jäävän hyökkäyksen alettua vihollisen selustaan.

### *Vihollisen selustassa toimivien paikallisjoukkojen huoltaminen*

Selustaan jäävien joukkojen huoltaminen oli ongelmallista erityisesti lääkin-  
tähuollon, kaatuneiden huollon ja taisteluvälineiden täydentämisen osalta. Vihollisen selustaan jäävät joukot huollettiin hyökkäyskiilojen sivustoilla olleiden toiminta-alueiden takaosan tukeutumisalueilta ja sinne ryhmitettävistä huoltopaikoista. Materiaalia voitiin varastoida vieläkin lähemmäs erillis-  
komppanioiden ja -joukkueiden toiminta-alueelle rakennettaviin kätköihin. Järjestely oli riskialtis, mutta saavutettavan hyödyn ajateltiin olevan riskiä suurempi. Taisteluvälineiden osalta oltiin riippuvaisia tukeutumisalueen huoltoryhmien varastoista sekä toiminta-alueelle kätköihin varastoiduista ampumatarvikkeista ja miinoista. Huoltoyhteyden katketessa ja ampumatarvikkeiden loppuessa viimeisenä vaihtoehtona oli hankkia käyttöön sota-  
saalismateriaalia.<sup>43</sup>

Ruonan osalta vihollisen selustassa käyttökelpoisin vaihtoehto olivat puolivalmiit taistelumuona-annokset tai sissimuona. Niiden käyttöä samoin kuin

puolijoukkueteltaa pienempiä majoitusratkaisuja oli tutkittu jo 1950-luvun sissitoimintakokeiluista lähtien.<sup>44</sup> Toiminta-alueille voitiin varastoida ruoan laittamiseen myös kosteutta ja kylmää hyvin kestäviä peruselintarvikkeita, kuivamuonaa tai puolivalmisteita. Viimeisenä mahdollisuutena oli monipuolistaa ruokalistaa hankkimalla luonnonantimia, marjoja, sieniä, kalaa ja riistaa. Suomessa tämä täydennystapa todettiin 1980-luvun alun kokeiluissa mahdolliseksi lähes kaikkina vuodenaikoina. Tämä ruokavaliota monipuolistava idea oli kopioitu ranskalaisesta erikoisjoukkojen koulutuskeskuksesta ja sen pohjalta laadittiin oma Luonnonmuonaohje.<sup>45</sup>

Lääkintähuolto oli vihollisen syvyydessä erityisen vaikeaa. Toisaalta sen toimivuudella oli äärettömän tärkeä rooli taistelutahtoon ja moraaliin. Vihollisen selustaan jääville sotilaspireille varattiin käyttöön kevyitä kenttäsaيراaloita. Nämä mahdollistivat ammattitaitoisen lääkintähenkilöstön kanssa leikkaushoidon jo erillispataljoonan tukeutumisalueella. Kaunistelematta on todettava, että evakuointiketju sissipartion jäsenen haavoittumispaikalta tukeutumisalueen piilosairaalaaksikin kutsuttuun kevyeen kenttäsairaalaan oli erittäin haastava.<sup>46</sup>

Kaatuneiden huollon osalta tavoitteena oli edellisten sotien kaltaisesti kaatuneen toimittaminen kotiin. Vihollisen selustasta tämä ei ollut helppoa tai edes mahdollista. Sen vuoksi oli varauduttava kenttähautaamisiin. Kenttähautojen paikat tuli valita niin, ettei vihollinen niitä löydä. Paikasta laadittiin hautakartta henkilötietoineen. Kenttähautaamisen ajateltiin olevan tilapäinen toimenpide ennen hautaamista kotiseurakunnan hautausmaahan.<sup>47</sup>

Vihollisen selustaan jäävät paikallisjoukot toimivat yleensä komppania-  
na, mutta tehtävät annettiin usein joukkuekokonaisuuksina. Sissitoiminnassa olevan joukkueen noin kuukauden toimintaa varten tarvitsema materiaali toimitettiin ennen taisteluiden alkamista suojaiseen paikkaan toiminta-alueen keskiosaan. Materiaali painoi noin 5–6 tonnia ja sen kuljettaminen hoitui parilla kuorma-autolla tai 3–4 pyörätraktorilla.<sup>48</sup>

Materiaali jaettiin sen jälkeen ryhmittäin. Ryhmä jakoi materiaalin yleensä kahteen kätköön, joista toinen oli materiaalin purkupaikan läheisyydessä ja toinen keskeisellä paikalla toiminta-alueella. Näiden piilojen lisäksi voitiin ryhmän ja joukkueen alueelle tehdä kohdekätköjä. Näissä materiaali saattoi olla odottamassa ennalta valmisteltua tehtävää varten. Tällaisia tehtäviä saattoivat olla esimerkiksi sillan räjäyttäminen tai kevyellä kranaatinheitinillä tehtävä tulitoiminta.<sup>49</sup>



Pelkälle teorialle ei lopullista paikallispuolustuksen toimintatapaa rakennettu. Toimintaperiaatteita testattiin ennen niiden käyttöönottamista kahdessa eri harjoituksessa. Ensin toimintamallia testattiin kesäolosuhteissa vuoden 1980 elokuussa ja sitten ankarammissa olosuhteissa talvella vuonna 1982. Molemmat sotilasalueiden paikallispuolustuksen taistelua testaavat harjoitukset pidettiin Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon vähän asutulla korpialueella. Harjoituksella simuloitiin vihollisen hyökkäyskiilan syvyyteen jäävään sotilaspiirin yhden sotilasalueen taistelua. Harjoitusalue rajautui Juuan, Sotinpuron ja Rautavaaran muodostaman alueen sisäpuolelle.<sup>50</sup>

Ensimmäisen harjoituksen tavoitteena oli varmistaa valmisteilla olleen sotilaspiirin paikallispuolustusohjeen luonnoksen<sup>51</sup> ja sissitoimintaoppaan periaatteiden toimivuus käytännössä. Samalla etsittiin vastauksia sissilääkinän ja syvyydessä tapahtuvan haavoittumisen aiheuttamaan problematiikkaan.<sup>52</sup>

Olosuhteiden poikkeuksellisuuden vuoksi harjoitusten tärkeimmät kokeilliset tavoitteet koskivatkin itse taistelun lisäksi sotilasalueen huoltamista, hevosten ja tilapäisvälineiden käyttöä haavoittuneiden ja materiaalin kuljettamiseen sekä lääkintäketrin toimivuutta haavoittumispaikalta aina piilosairaalaan. Ennen harjoitusten alkamista alueelle oli tehty runsaasti kätköjä elintarvikkeille. Tuhansilla kiloilla maastoon kätettyjä kuivaelintarvikkeita testattiin niiden säilyvyyttä pidempiaikaisesti erilaisissa varasto-olosuhteissa. Säilytystapojen avulla saatiin tietoa esimerkiksi tuotteiden ja säilykkeiden pakkaskestävyydestä. Osan kätköistä olivat löytäneet eläimet ja muutamia säilykepurkkeja oli pakkaneen pullistanut. Muutoin elintarvikkeet olivat kestäneet kätköissä hyvin ulkosalla säilyttämistä.<sup>53</sup> Kokemusten perusteella ohjeistus todettiin toimivaksi ja huolto vihollisen selustassa mahdolliseksi toteuttaa.

Paikallishuollon osuus osana alueellista puolustusta saatiin toimintaperiaatteiden osalta valmiiksi 1980-luvun puolivälissä, vaikka erityisesti tukeutuminen sotilaspiirien paikallisiin resursseihin vaatikin suunnitelmien jatkuvaa päivittämistä ja paikallishankintaelimien kertausharjoittamista.

# Kenttähuolto

## *Sotilasläänin ja armeijakunnan huoltokeskukset*

Alueellisen taistelun kenttähuoltojoukot muodostettiin taistelevien yleisjoukkojen orgaanisista huoltojoukoista. Tällaisia olivat esimerkiksi armeijakunnan ja sotilasläänien huoltokeskukset ja prikaatien huolto- ja kuljetuskomppaniat sekä pataljoonien huoltokomppaniat. Huoltokeskukset on tässä yhteydessä luettu kenttähuoltojoukoiksi, vaikka niihin yhdistettiin myös paikallishuoltolaitoksia. Erityisesti sotilasläänien huoltokeskukset räätälöitiin alueen huoltotarvetta vastaaviksi. Prikaatin huoltojoukot taas olivat organisaatioltaan kiinteitä.

Sotilasläänien huollon suunnittelu perustui arvioituun huollon tarpeeseen. Itsenäiseen taisteluun kykenevien sotilasläänien huoltoa suunniteltaessa oli ensin otettava huomioon kaikki alueen paikallishuollon resurssit. Tämän jälkeen arvioitiin sotilasläänin ja mahdollisten alueella toimivien yleisjoukkojen huollon tarve. Sotilasläänin alueella toimi usein prikaateja, ehkä armeijakuntakin. Kun sotilasläänin huollon tarve oli kartoitettu, voitiin tarpeen arvioinnin ja alueen olemassa olevien resurssien välisen erotuksen korvaajiksi perustaa riittävä määrä kenttähuoltojoukkoja.<sup>54</sup> Tärkeimpiä sotilasläänien ja armeijakuntien orgaanisia kenttähuoltojoukkoja olivat niiden huoltokeskukset.<sup>55</sup>

Sotilasläänin huoltokeskus voitiin organisoida paikallishuollosta, kenttähuollosta tai molemmista. Pääkaupunkiseudulla huoltokeskus oli mahdollista organisoida ampumatarvikehuoltoa lukuun ottamatta alueen yrityksistä (eli paikallishuoltolaitoksista), joita tarkoitusta varten perustettu huoltokeskuksen esikunta sitten johti. Pääkaupungin alueella järjestetyssä Puolustusvoimien vuoden 1994 ”Leijona”-pääsotaharjoituksessa suuri osa huollosta toteutettiin paikallishuollon ja yrityksiä avulla.<sup>56</sup>

Lapissa ei liikeyrityksiä ollut käytettäväksi samalla tavalla, ja siellä sotilasläänin huoltokeskuksen johtoon olikin organisoitu vain kenttähuoltojoukkoja. Maan keskiosassa sotilasläänien huoltokeskuksiin sisältyi niin kenttähuoltojoukkoja kuin paikallishuoltolaitoksia.<sup>57</sup>

Siellä missä arvioinnin mukaan sotilasläänin huoltokeskukseen tarvittiin kenttähuoltojoukkoja, ne voitiin valita huoltolajien pohjalle muodostetulta joukkotarjottimelta. Huoltokeskukseen organisoitavia kenttähuoltojoukkoja olivat 1980-luvulla esimerkiksi seuraavat:

Huoltojoukko	Huoltolaji tai johtaja
Aseenkorjauskomppania tai kenttäkorjaamojoukkue	Taisteluväline
Ampumatarvikevarastojoukkue (tarpeen mukaan 1–3 kpl)	Taisteluväline
Talousvarastojoukkue (tarpeen mukaan 1–2 kpl)	Talous
Kenttäsaaraala	Lääkintä
Sairaankuljetusjoukkue (tarpeen mukaan 1–2 kpl)	Lääkintä
Autokenttäkorjaamo	Kuljetukset
Polttoainejoukkue	Huollon kuljetukset
Pioneerihuoltokomppania	Pioneerit
Suojeluhuoltojoukkue	Pioneerit (v. 1968 alkaen)
Kaatuneiden evakuoitokeskus	Sotilaspastori
Keskuskenttäpostikonttori	Kenttäposti
Autokomppania (tarpeen mukaan 1–2 kpl)	Huollon kuljetukset
Erillinen traktorijoukkue (tarpeen mukaan 1–2 kpl)	Huollon kuljetukset

TAULUKKO 4 ■ Huoltokeskukseen organisoitavia kenttähuoltojoukkoja<sup>58</sup>

Kuten edellä olevasta joukkoluettelosta voi havaita, huoltokeskuksessa oli yksiköitä moneen lähtöön. Tehtäviä löytyi hautausurakoitsijasta kuorma-autonkuljettajaan tai postinjakajaan. Kukaan ei voinut olla ammattilainen jokaisessa huoltolajissa. Osaamisen tarve oli enemmän ammattitaitoon pohjautuvaa kuin varsinaista taistelutaitoa vaativaa. Kenttähuoltojoukot olivatkin osaamisensa puolesta hankalasti varusmiespalveluksen aikana joukkotuotettavia ja tämän vuoksi lähes aina henkilösijoitteisia.

Huoltokeskuksen joukkovalikoima oli 1980-luvulla periaatteeltaan toisinto sotien aikaisesta. Joukkotyypit oli rakennettu huoltolajeittain. Työvoimaa pursuavat, mutta ilman kuormankäsittelylaitteita olevat huoltojoukot poikkesivat sotien aikaisesta periaatteesta vain kuljetuskyvyn kasvun osalta. Hevoset olivat vaihtuneet kuorma-autoihin ja traktoreihin. Tähän taas ei ollut vaikuttanut huoltojoukkojen hurja kehitystyö, vaan ainoastaan siviililogistiikan kuljetuskaluston monipuolistuminen ja kehitys. Kuljetuskalusto tulikin näille joukoille kokonaisuudessaan siviilistä ottokalustona poikkeusolojen joukkojen perustamisen myötä. Lääkintäjoukoille oli hankittu rajoitetusti omaa kalustoa lähinnä kenttä- ja piilosairaaloitten maasto-olosuhteisiin perustamista varten tai haavoittuneiden evakuointiin hankalan tien päästä. Kuormankäsittelylaitteita alkoi ilmestyä sodan ajan organisaatioihin vuonna 1986, tällöinkin mal-



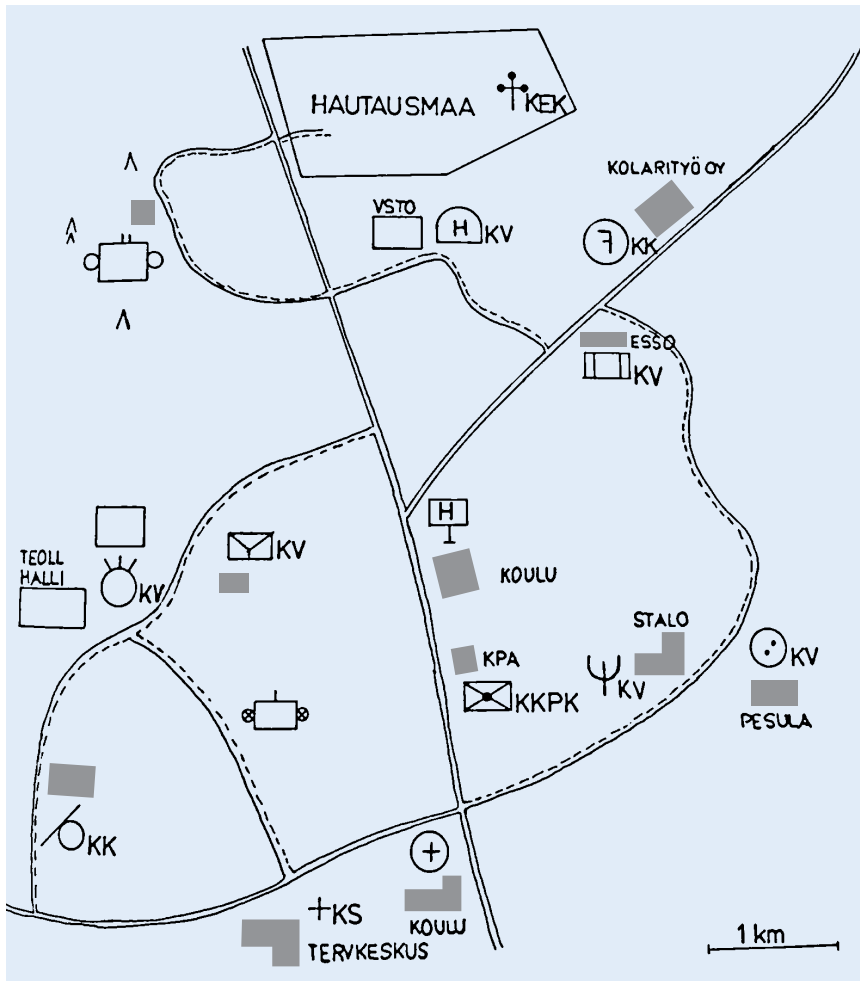
KUVA 69 ■ Polttoaineen jakoa huoltokeskuksesta 1970-luvulla. Sotamuseo.

tillisiä määriä. Esimerkiksi eniten materiaalia (400 tonnia / noin 700 kuormalavaa vuorokaudessa) liikuttelevalle ampumatarvikevarastojoukkueelle oli suunniteltu kaksi haarukkavaunua, kaksi käsityöntökärryä sekä kuormalavojen ja pakkausten sitomiseen tarkoitettu vannehtimiskone.<sup>59</sup> Hankkimaan niitä ei kuitenkaan ryhdytty. Luotettiin riittävään miesmäärään ja mahdollisuuteen ottaa kuormankäsittelykalustoa siviilistä sodan hetkellä.

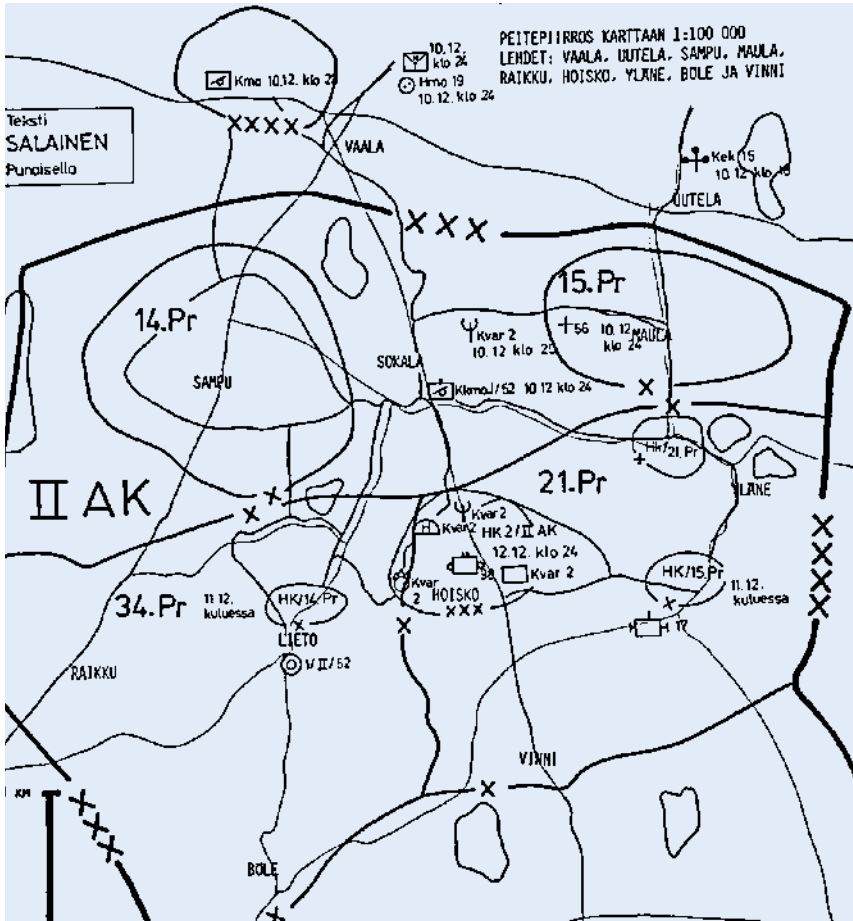
Tarpeita vastaavasti organisoitua huoltokeskusta johti tehtävään nimetty huoltokeskuksen päällikkö ja hänellä oli apunaan pieni huollon toimialajohtajista organisoitu johto-osa. Jos armeijakunnan tai sotilasläänin huoltopäällikkö vastasi huollon suunnittelusta, niin huoltokeskus vastasi huollon toimeenpanosta.<sup>60</sup> Ongelmallista oli, että huoltojoukot perustettiin valmiutta

kohotettaessa todella myöhään. Tämä tarkoitti automaattisesti viimeisiä käsityseriä ja vähäistä määrää hankittua kalustoa.. Huoltokeskusten esikunnat ja ampumatarvike- ja elintarvikevarastojoukkueet perustettiin aikaisintaan valmiuden kohottamisen puolivälissä. Huoltokeskuksen muiden joukkojen vuoro oli vasta tämän jälkeen.<sup>61</sup>

Huoltokeskuksen ryhmitysalueelle uhka tuli todennäköisimmin ilmasta. Ilmauhkaa piti päästä piiloon, mutta tavaraa piti myös päästä toimittamaan. Niinpä huoltokeskuksen ryhmitysalueen vaatimukset olivat kompromissi ma-



KUVA 70 ■ Esimerkki huoltokeskuksen ryhmityksestä.<sup>63</sup>

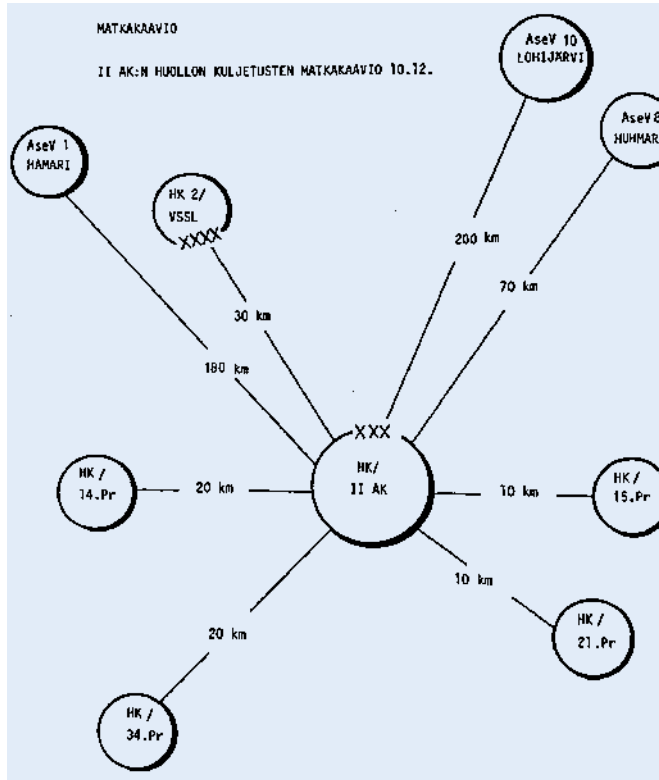


KUVA 71 ■ Ote armeijakunnan kenttähuoltojoukkojen huoltosuunnitelmasta.<sup>64</sup>

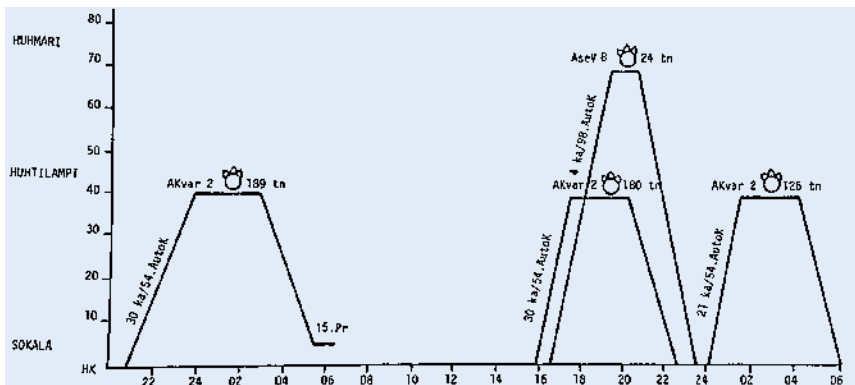
teriaali- ja evakuointivirran sujuvuuden sekä ilmauhkan väistämisen välillä. Alueella piti olla tiestöä ja joukkojen käyttöön soveltuvia rakennuksia, varastoja, yrityksiä, jopa terveyskeskus. Kaikkia huoltokeskuksen tarvitsemia tiloja löytyi harvoin samalta alueelta, joten huoltojoukkojen hajauttaminen tapahtui osittain automaattisesti (kuva 70).<sup>62</sup>

Useaan suuntaan liikenneyhteyden mahdollistava paikkakunta oli ryhmittäytyneenä käyttökelpoinen. Huoltokeskuksella saattoi olla useita yhtymiä tuettavana ja sen täytyi pystyä täydentämään omia varastoja (kuvat 71 ja 72).

Sotilasläänin huoltokeskuksen oma täydentäminen tapahtui varikoista, yrityksistä ja teollisuuden tuotantoketjuista. Evakuointi taas tapahtui sairaalo-



KUVA 72 ■ Esimerkki: Armeijakunnan huoltokeskus ja kuljetusetäisyydet tuettaviin ja omiin materiaalivarastoihin, joista täydentäminen tapahtui.<sup>65</sup>



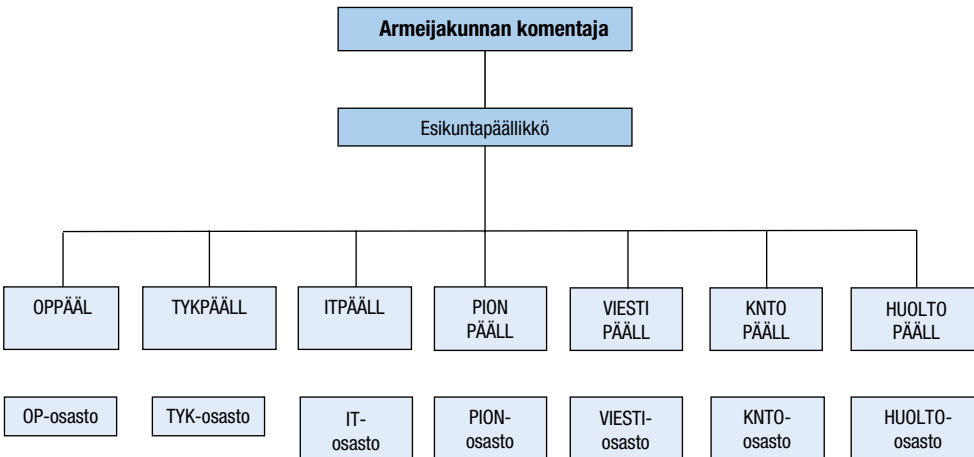
KUVA 73 ■ Esimerkki armeijakunnan huoltokeskuksen omista täydennyskuljetuksista (vertaa aiemmin esitettyyn kuvaan vuodelta 1929).<sup>67</sup>

hin ja korjaamoihin. Armeijakunnan huoltokeskuksen täydennyksissä tukeuduttiin pääsääntöisesti olemassa oleviin varikoihin ja sotilasläänién huoltokeskuksiin.<sup>66</sup> Kuljetukset tapahtuivat yleensä noutamalla materiaalia. Kuljetusten suunnittelussa käytettiin vielä 1980-luvulla samanlaista grafiikkaa kuin vuoden 1929 huoltosotaharjoituksessa. Yhtäläisyys oli huomattava (kuva 73).

### *Huollon johtaminen armeijakunnissa ja sotilaslääneissä*

Yhtymien esikunnan johtaminen muuttui alueellisen puolustuksen myötä sotien aikaisesta. Armeijakunnan, sotilasläänién ja prikaatin komentajan suoranaisia alaisia olivat esikuntapäällikkö ja organisaation mukaiset joukkojen komentajat. Kaikki aselajikomentajat olivat sen sijaan esikuntapäällikön alaisia. Esikuntapäällikön päätehtävänä olikin operaatiopäällikön ja aselajipäälliköiden toiminnan koordinointi komentajan hyväksymän operatiivisen suunnitelman tavoitteiden mukaisesti (kuva 74). Sotien aikanaan esikuntapäällikön alaisuudessa olivat olleet lähinnä selustassa operoineet huoltopäällikkö ja viestikomentaja.<sup>68</sup>

Tämä johtosuhteen uudelleenjärjestely oli todennäköisesti seurausta toimintaympäristön muuttumisesta. Aluksi jakoa sotatoimialueeseen ja tukialueeseen pidettiin mahdollisena myös alueellisessa puolustuksessa.<sup>70</sup> Myöhemmin kehitys johti siihen, että rintamalinja tai selusta olivat yhtymien alu-



KUVA 74 ■ Armeijakunnan esikunta (1983).<sup>69</sup>

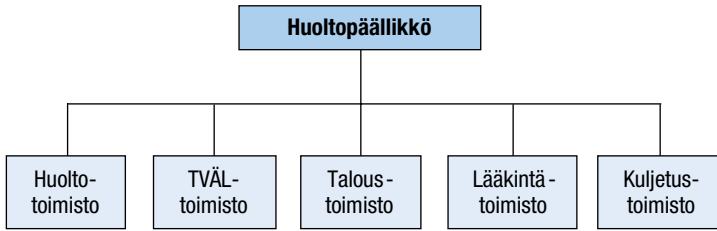


eilla hankalasti hahmotettavissa. Tällöin johtamisessa ei ollut enää järkevää käyttää esikunnan sotien aikaista jakoa komento- ja huoltoportaaseen. Kaikki aselajien johtajat tuli pikemminkin saattaa yhden pöydän ääreen.<sup>71</sup> Tutkitusta aineistosta ei selviä, oliko aselajien johtamisen organisointi esikuntapäällikön alaisuuteen saanut vaikutteita jostain toisesta maasta. Todennäköisesti kyseessä oli alueelliseen puolustukseen ja suomalaisiin olosuhteisiin rakennettu oma-peräinen ratkaisu.

Huoltojoukot oli organisoitu yhtymän komentajan johtoon. Huoltopäällikö johti huoltojoukkoja (sotilaslääni, armeijakunta ja prikaati) asetien kautta. Asetien kautta tapahtuva johtaminen koski huollon toteuttamisesta annettavia määräyksiä, huoltokeskusten tulevia ryhmitysalueita sekä niille siirtymistä. Tärkeimpänä kokonaisuudelle olivat huollon kuljetukset, joihin täydennys- ja evakuoituketju perustuivat.<sup>72</sup>

Armeijakunnan (ja sotilasläänin) huoltopäällikön johtama huolto-osasto oli organisoitu huoltolajeittain viiteen toimistoon. Prikaatissa oli vain huolto-toimisto ja siihen organisoidut tarvittavat huoltoupseerit.<sup>73</sup> Armeijakunnan (ja sotilasläänin) huolto-osastossa tärkein rooli oli huoltotoimistolla. Se kokosi huollon tilannekuvan, yhdisti huoltolajien suunnitelmat yhdeksi huoltosuunnitelmaksi, suunnitteli ja pani toimeen huoltjärjestelyt, valvoi niiden toimeenpanoa ja piti yhteyttä yhteistoimintaosapuoliin. Huoltolajisuunnitelmiin kuuluivat myös pioneeripäällikön, viestipäällikön ja papin vastuulla olleiden pioneerihuollon, viestihuollon ja kaatuneiden huollon yhteensovittaminen (kuva 75).<sup>74</sup> Sodanaikaisesta tilanteesta yhtymän huolto-osaston rakenne oli muuttunut, mutta ei paljon.<sup>75</sup> Henkilöstön käytön painotus sen sijaan erosi sodanaikaisesta. Tällöinhän divisioonassa oli enemmän huoltohenkilöstöä kuin armeijakunnan esikunnassa. Vähennys johtui todennäköisesti prikaatin huollon roolista eräänlaisena varastopaikkana pataljoonien ja armeijakunnan välissä.

Yhteydenpidon ja yhteistoiminnan merkitys kasvoi alueellisessa puolustuksessa. Armeijakunnan hyökkäys suuntautui sotilasläänin, sotilaspiirien ja sotilasalueiden muodostaman vihollisen liikettä hidastava ”maton” päälle. Alueella oleva paikallishuollon verkosto oli näin ollen valmiina, ja näihin resursseihin myös armeijakunta pystyi tukeutumaan huoltonsa osalta. Tämä onnistui erityisesti ”selustassa” tai sivustojen rauhallisemmilla alueilla. Tähän sotilasläänien paikallaan olevaan ja alueen mahdollisuuksien hyötykäyttöön pohjautuu myös huoltovastuun jakaminen alueellisesti (alueellinen huoltovas-



KUVA 75 ■ Armeijakunnan huolto-osasto.<sup>76</sup>

tuu). Toinen tapa oli määrätä huoltovastuu johtosuhteiden mukaisesti. Tämä sotien ajalta tuttu vastuujako oli toimivampi liikkuville yhtymille.<sup>77</sup>

Kuljetukset ja kuljetusvälinehuolto oli organisoitu armeijakunnan huolto-osastossa samaan toimistoon. Tämä saattoi johtua ajoneuvojen kunnossapitotarpeen korostumisesta ja huollon kuljetusten eriytymisestä joukkojen kuljetuksista. Prikaateilla oli 1980-luvulle tultaessa jo runsaammin ajoneuvokalustoa joukkojen siirtämiseen. Oli hankittu telakuorma-autoja, miehistönkuljetusajoneuvoja sekä maastokuorma-autoja.<sup>78</sup>

Muitakin huoltolajikohtaisia muutoksia oli aiempaan verrattuna. Eläinlääkinnästä oli tullut taistelulentällä pääosin lääkinnän alaista kenttähygieniää. Tykistö oli muista poiketen ampumatarviketäydennyksien kuljetusvoiman osalta omavarainen. Taisteluvälinehuolto oli organisoitu kyllä huoltopäällikön johtoon. Toimitusketju jakaantui kuitenkin kahdelle taholle. Oli huollon ja tykistön kuorma-autot. Tykistöpäällikkö hallitsi omilla ajoneuvoillaan kranaattien noutoa varastopaikoilta tuliasemiin, ja huoltopäällikön vastuulle jäi lähinnä jalkaväen ampumatarvikkeiden täydentäminen.<sup>79</sup> Ajoneuvojen organisoiminen tykistölle omien ampumatarvikkeiden kuljettamiseen oli kokonaisuuden kannalta resurssien haaskaamista. Toimituksen perille menoa se toki varmensi. Tykistön ajoneuvojen organisointi johtui todennäköisesti luottamuspulasta huollon kykyyn toimittaa ampumatarvikkeet oikea-aikaisesti tuliasemiin.<sup>80</sup>

### *Pataljoonien ja prikaatien huollon organisointi 1950–1980-luvuilla*

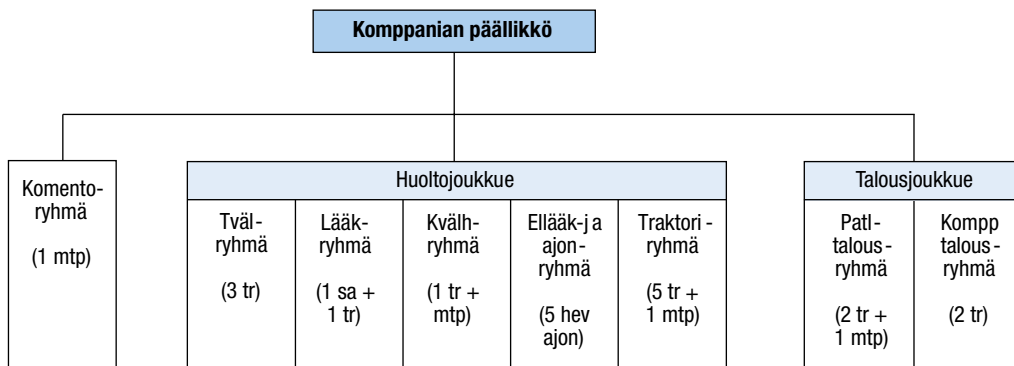
Pataljoonan huolto keskitettiin sotien jälkeen esikuntakomppaniaan.<sup>81</sup> Todennäköisesti taustalla olivat sodanjälkeinen ajatus huoltojoukkojen minimoimisesta sekä Pariisin rauhansopimuksen rajoitukset armeijan miesmäärässä.

Huollon organisaatioiden kehitys ei ollut nopeaa rauhansopimuksen rajoitusten tulkinnan lievennyttyäkään. Vasta 1950-luvun lopulla huoltoelimet organisoitiin ensimmäisen kerran pataljoonassa huoltokomppaniaan.<sup>82</sup> Uhkaku- van perusteella huoltojoukon tuli olla maastoliikkuva. Pataljoonan huollon maastoliikkuvuutta parannettiin 1960-luvulla lisäämällä komppaniaan traktoriryhmä ja eläinlääkintäryhmän yhteyteen sijoitettu hevosajoneuvoryhmä haavoittuneiden evakuointiin. Näillä pienilläkin toimilla pataljoonan huollon vaatimaton kuljetuskyky viisinkertaistui aiemmasta (kuva 76a).<sup>83</sup>

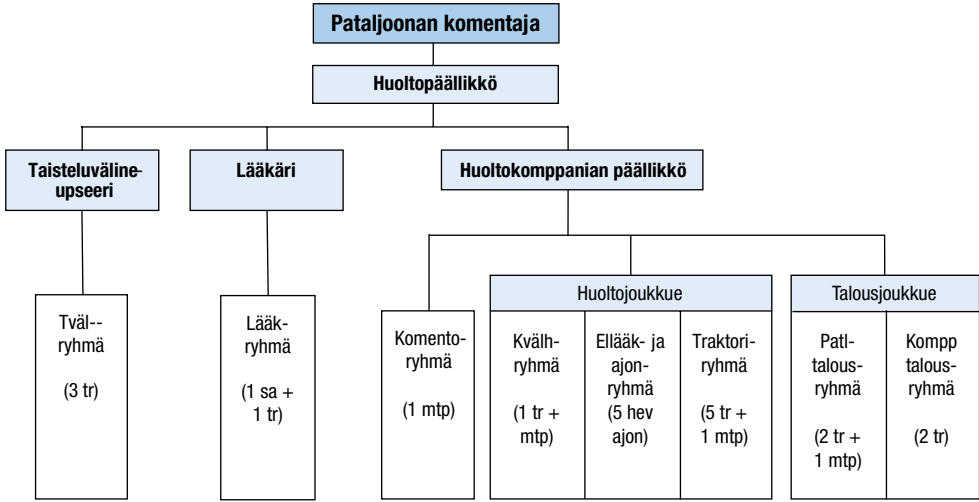
Huoltokomppania oli 1960-luvun alkuvuosina organisoitu komen- to-osaan, pataljoonan elintarvikkeista ja vaateuksesta sekä komppanian omasta muonituksesta huolehtivaan talousjoukkueeseen ja kaikki muut pataljoonan tasolla tarpeelliset huoltolajit sisältävään huoltojoukkueeseen (kuva 76a).<sup>84</sup>

Taistelualueella toimivan pataljoonan huollon korkea materiaalin ja kul- jetusvälineiden tuhoutumismahdollisuus ohjasivat kehittämään huoltokomp- paniat organisaatioltaan ja kalustoltaan pieniksi. Liikkuvuutta ja maastokel- poisuutta sodan jälkeisessä huoltokomppaniassa edustivat hevoset, traktorit ja moottoripyörät. Organisaation rakentaminen oli uhkakuvaan peilattaessa tasapainoilua taistelun tukemisen helppouden ja kaluston menettämisen vä- lillä. Kuljetuskyky olikin mitoitettu tuhoutumisuhan vuoksi pataljoonan tu- liannoksen ja päiväannoksen kuljettamiseen.<sup>86</sup>

Pataljoonan komentaja johti huoltoa myös 1960-luvulla, mutta todelli- nen käytännön vastuunkantaja oli pataljoonan huoltopäällikkö (kuva 76b). Hänellä oli apunaan organisaatioon sotien jälkeen lisätty taisteluvälineupseeri,



KUVA 76a ■ Kivääripataljoonan huoltokomppania 1960-luvulla.<sup>85</sup>

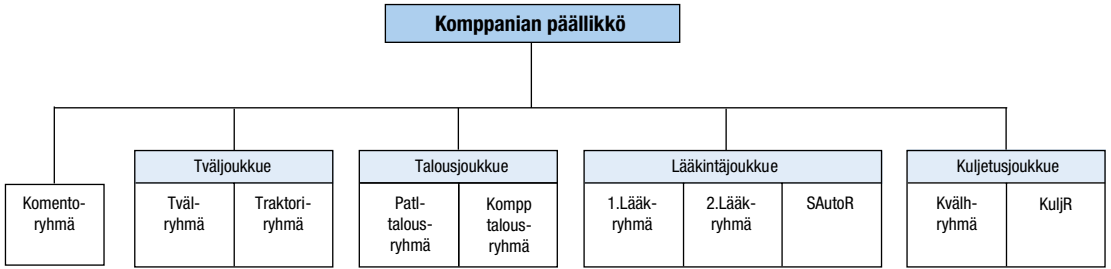


KUVA 76b ■ Kivääripataljoonan HK:n johtaminen 1960-luvun alussa.<sup>87</sup>

lääkäri ja tietysti edellä kuvattu huoltokomppanian päällikkö. Myöhemmin pataljoonan huoltopäällikkö sai alaisekseen myös kaatuneiden huollosta vastanneen sotilaspapin ja ohjaussuhteen pataljoonan viestiupseeriin viestihuollollisissa asioissa.<sup>88</sup>

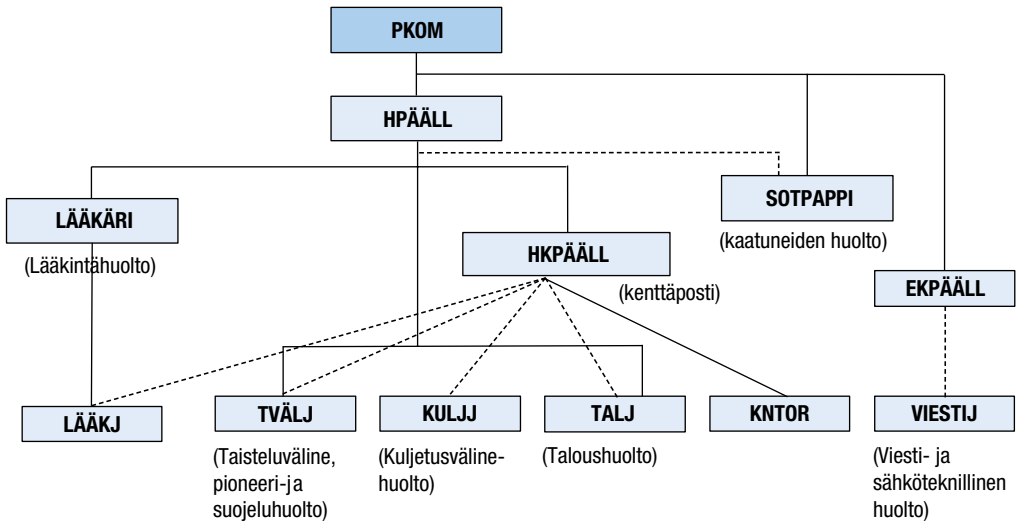
Huoltokomppania näytti 1960-luvulla olevan johtosuhteiltaan yksinkertainen, mutta näin ei vielä tuolloin ollut. Pataljoonan taisteluvälineupseeri johti ja pani toimeen taisteluvälineryhmän avulla pataljoonan ampumatarvike- ja pioneerihuollon. Lääkäri taas johti haavoittuneiden hoitoa lääkintäryhmän avulla ja potilasevakuointeja eläinlääkintä- ja ajoneuvoryhmän hevosilla. Huoltokomppanian päällikölle jäi vastuu toimeenpanna kuljetukset, kuljetusvälinehuolto ja elintarvikkeiden täydentäminen huoltopäällikön ohjaamalla tavalla.<sup>89</sup>

Huollon monimutkaisilta kuulostaville johtosuhteille oli pataljoonan taktiikassa omat perusteensa. Pataljoonan huoltokomppania ryhmitettiin perusratkaisussa siten, että taisteluvälineryhmä ja lääkintäryhmä olivat lähellä pataljoonan komentopaikkaa ja muut huoltokomppanian osat pataljoonan vastuualueen tai hyökkäysryhmyksen takaosassa.<sup>90</sup> Tällöin huoltokomppania jakaantui automaattisesti kahteen osaan. Lääkäri ja taisteluvälineupseeri työskentelivät normaalisti pataljoonan komentopaikalla ja olivat näin lähellä johdettavia ryhmiään. Huoltokomppanian päällikön johdettavaksi taas jäivät muut taempana ryhmyksessä olevat osat (kuva 76b).



KUVA 76c ■ Pataljoonan huoltokomppania 1977 ja 1982.<sup>92</sup>

Pataljoonan huollon johtosuhteet, organisaatio tai toimintaperiaatteet eivät muuttuneet suuresti 1970-luvulle tultaessa eivätkä alueellisen puolustuksen doktriinin hyväksymisen myötä. Organisaation osalta pataljoonan huoltokomppania vakiintui huoltolajijoukkueiden yhdistelmäksi (kuva 76c).<sup>91</sup> Huollon johtosuhteissa muutokset olivat yhtäläisiä yksittäisiä tarkennuksia. Esimerkiksi pataljoonan komentaja ohjasi yksin viestihuoltoa esikuntakomppanian päällikön kautta, eikä huoltopäälliköllä ollut enää tähän ohjausvaltaa (kuva 76d).<sup>93</sup>



KUVA 76d ■ Pataljoonan huollon johtosuhteet 1977.<sup>94</sup>

Huoltokompaniassa suurin johtosuhteen muutos tuli siihen, että aiemmin suoraan huoltopäällikön johdossa olevat upseerit johtivat huoltokomppanian uuden organisoinnin myötä omia joukkueita ja huoltolajeja. Huoltokomppanian päällikölle jäi tehtäväksi johtaa pataljoonan huollon ryhmitysalueiden tiedustelu ja huoltokomppanian puolustuksen järjestelyt. Huollon toimialoista hänen johtovastuullaan oli vain komentoryhmän hoitama kenttäposti (kuva 76d).<sup>95</sup> Huoltokomppanian päällikkö oli 1970-luvun loppuvuosina samojen huoltolajeihin liittyvien johtamisongelmien äärellä kuin huoltopäällikkö oli ollut ennen sotia. Ongelman ydin oli edelleen kokonaisvaltaisen huollon osamisen ja yhtenäisen johdon puuttumisessa.

Organisaation osalta pataljoonan huoltokomppania oli kehitysaskel huoltolajien yhdistämisessä samaan paikkaan. Huoltokomppaniaahan oli kokeiltu jo jatkosodassa, joten prikaatiorganisaation valinnan myötä kyseessä oli eräällä tavalla luonnollinen kehityksen jatkumo. Toiminnallisesti pataljoonan huolto kuitenkin uudistui sodan jälkeisinä vuosikymmeninä varsin vähän. Tärkeimpänä muutoksena lienevät olleet vuosikymmeniä myöhemminkin tutut huollon jakaminen pataljoonassa kahteen paikkaan ja ampumatarvikkeiden varastoiminen uhkakuvaa vastaavasti – eli porrastamien – eri organisaatiotasolle.

Ampumatarvikkeiden porrastamisella vastattiin uhkakuvan mukaiseen tuhoutumisriskiin ja osiltaan eristyksiin jäämisen pelkoon. Eniten ampuma-

Ase	Tuliannos	Mies / joukkue	Komppanian tväl-ryhmä	Pataljoona tväl-ryhmä	Yhteensä
Konepistooli	100	3	0,5	1	4,5
Kivääri	30	3	0,5	1	4,5
Rynnäkkökivääri	90	3	0,5	1	4,5
Kevyt konekivääri	600	3	0,5	1	4,5
Kevyt sinko	6	3	0,5	1	4,5
Pikakivääri	200	3	0,5	1	4,5
Kevyt kranaatinheitin	180	0,5	-	1	1,5
Raskas konekivääri	600	3	0,5	1	4,5
Pistooli	25	3	0,5	1	4,5
Käsikranaatti	200	3	0,5	1	4,5

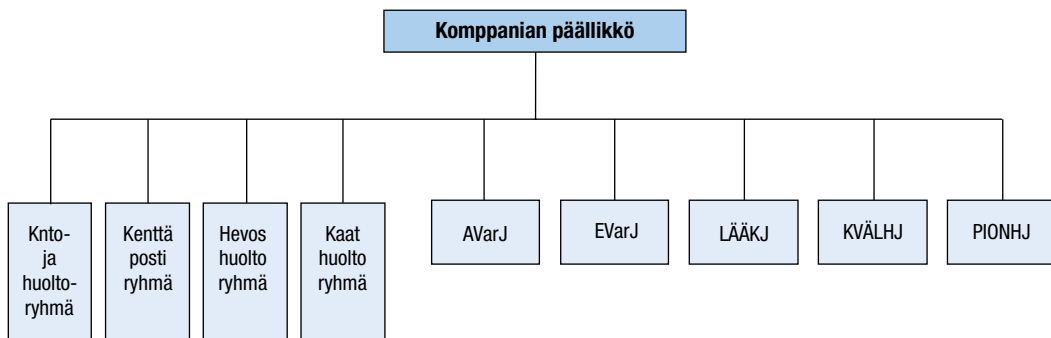
TAULUKKO 5: Tuliannosten porrastus pataljoonassa 1960-luvulla<sup>96</sup>

tarvikkeita jaettiin sinne, missä niitä varmuudella tarvittiin eli käyttäjille (3 tuliannosta). Käyttäjän kaatuessa ei menetys ollut pataljoonan kannalta suuri. Komppanian ja pataljoonan porrastus pidettiin määrältään maltillisena (0,5–1 tuliannosta), jotta sen pystyi säilyttämään ajoneuvojen lavoilla ja siirtämään tarvittaessa suojaan. Tarvikkeiden materiaalin tuhoutumisvaaraa pienentävä porrastaminen vakiintui 1960-luvulla normaaliksi toimintatavaksi (taulukko 5).

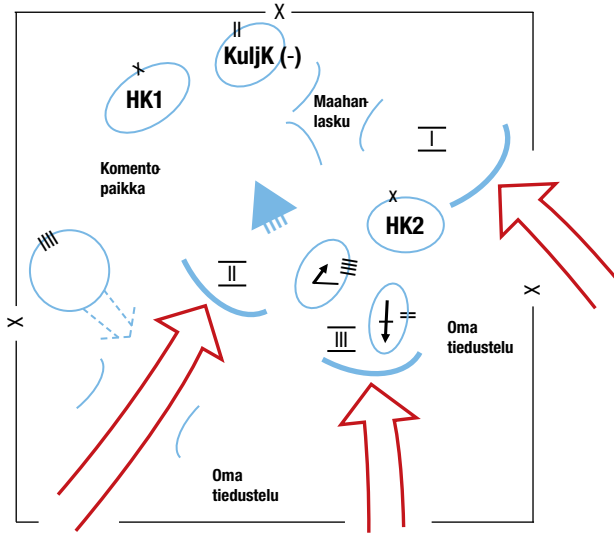
**Prikaatin huolto-osat** muodostuivat 1960–1970-luvuilla huoltokomppaniasta ja kuljetuskomppaniasta. Prikaatin huoltokomppania oli rakennettu erillisistä pienistä huoltolajijoukkueista tai -ryhmistä yhteen komppaniaan. Myös pioneerihoito oli organisoitu huoltokomppaniaan omaksi joukkueeseen (kuva 77). Organisaation ulkopuolelle oli jätetty ainoastaan kuljetukset, liikenne (liikenteenohjaus) ja viestihuolto. Kuljetusyksiköksi oli organisoitu kuljetuskomppania, ja liikenteenohjaamisesta huolehti prikaatin esikuntakomppanian sotapoliisijoukkue. Viestihuolto oli liitetty prikaatin viestikomppanian tehtäviin.<sup>97</sup>

Huollon tukea jouduttiin usein jakamaan kahteen suuntaan ja tällöin huoltokomppania ryhmitettiin kahteen huoltokeskukseen. Huoltokeskuksille annettiin tällöin lyhennetyt nimet HK1 ja HK2 (kuva 78).<sup>99</sup>

Prikaatin huoltokomppanian päällikkö johti sitä huoltokeskusta, jossa pääosa prikaatin huoltovoimasta oli. Toista huoltokeskusta (HK2) johti esimerkiksi ampumatarvikkeivarastojoukkueen johtaja. Kuljetuskomppanian päällikkö sitoutui kuljetusten käytännön toteutukseen eikä soveltunut toisen huoltokeskuksen johtajaksi liikkuvan tehtävänkuvansa vuoksi. Huoltokomppanian päällikkö vastasi huollon ryhmittämisestä ja lähipuolustuksesta. Huol-



KUVA 77 ■ Prikaatin huoltokomppania 1960-luvulta aina 1980-luvulle asti.<sup>98</sup>



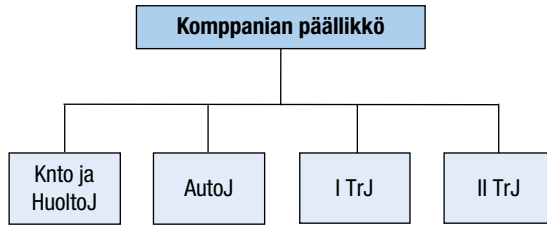
KUVA 78 ■ Alueellisen puolustuksen prikaatin huollon periaatekuva (1976).<sup>100</sup>

tolajitoimintojen johtaminen ei taas kuulunut huoltokomppanian päällikön tehtäviin, vaan prikaatin esikunnan huoltolajijohtajille.<sup>101</sup>

Prikaatin esikunta jaettiin vielä 1960-luvulla johtamisen osalta komento- ja selustaesikuntiin. Huoltopäällikkö johti prikaatin huollon kokonaisuutta komentoesikunnasta yhdessä kuljetusupseerin ja lääkärin kanssa. Täällä oli paras tilannekuva, ja kuljetusten sekä lääkinnän suuntaaminen oli ainakin teoriassa nopeampaa. Selustaesikunnassa toimivat kaikki muut prikaatin esikunnan huollon osat (huoltotoimisto, taisteluvälinetoimisto ja kuljetustoimisto) ja samalla kaikki muut huoltolajijohtajat. Kahtiajako oli siis samankaltainen kuin sotien aikaan. Alueellisen puolustuksen myötä ja 1980-luvulle tultaessa prikaatin aselajien johtaminen muuttui armeijakunnan tapaan yhteen esikuntaan kootuksi esikuntapäällikön koordinoimaksi kokonaisuudeksi.<sup>102</sup>

Prikaatin kuljetuskomppanian kuljetuskyky oli noin 120 tonnia. Tämä muodostui autojoukkueen 60 tonnista ja kahdesta traktorijoukkueiden 30 tonnin kuljetuskyvystä. Kuljetuskomppanian kuljetuskapasiteetilla (autojoukkue) kyettiin noutamaan armeijakunnan huoltokeskuksesta prikaatin määrävahvuiset ampumatarvikkeet ja toteuttamaan päivittäisen kulutuksen aiheuttamat täydennyskuljetukset. Ampumatarvikkeiden kuljettamisesta prikaatin alueella tai varastoimisesta lavoilla huolehti kaksi traktorijoukkuetta. On muistettava, että tykistö nouti omilla kuorma-autoillaan ampumatarvikkeensa suoraan





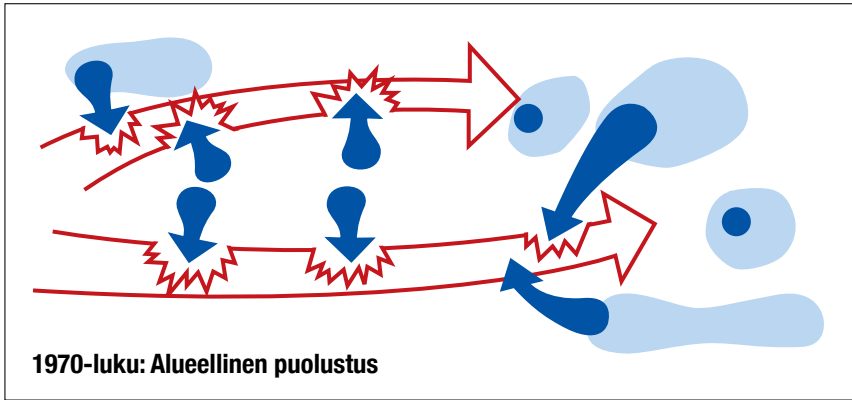
KUVA 79 ■ Prikaatin kuljetuskomppania 1960-luvulta aina 1980-luvulle asti.<sup>104</sup>

varikoilta tai huoltokeskuksesta. Autojoukkueen tehtävänä taas oli jalkaväen ja kranaatinheitinosaston ammustäydennyksen noutaminen armeijakunnan huoltokeskuksista (kuva 79).<sup>103</sup>

Voidaankin todeta, että 1950–1970-luvut kuuluivat pataljoonan ja prikaatin huolto-organisaatioiden ja taktiikan kehityksen osalta sotakokemuksia selvitellessä. Kehityksen painopiste oli tuolloin rauhan ajan huollossa ja varuskunnallisten koulutusolosuhteiden parantamisessa. Siirtyminen divisioonaorganisaatiosta prikaatiorganisaatioon merkitsi huollon osalta vanhan sodanaikaisen divisioonan huollon sovittamista kokoluokkaa pienemmän prikaatin huoltoketjun lenkeiksi. Prikaati sai yhtymänä kuljetusyksikön sekä lähes kaikki huoltolajit sisältävät huoltokomppanian. Yksiköt vastasivat Salovaaran, Räsäsen ja Vuolennon suurtaistelulosuhteissa taistelua tukevalle huollolle asetettuihin vaatimuksiin. Prikaatin huollon organisointi rakennettiin 1950–1970-luvuilla uhkakuvaa ja tuhoutumisriskiä mukaillen kuljetuskyvyllään itsensä täydentämään kykeneväksi varastopaikaksi armeijakunnan ja pataljoonan väliin.<sup>105</sup>

### *Alueellinen puolustus 1970-luvulla*

Alueellisen puolustuksen kehittämiseksi oli tärkeää voida yhdistää kaikki olemassa olevat resurssit käyttöön olivatpa ne yksityisiä tai toisen hallinnon alan omistuksessa. Alueiden yhtenäisyydellä oli siis merkitystä. Sotilasläänien ja siviiliyhteiskunnan yhtenevät rajat löytyivät vuoden 1966 hallintouudistuksessa. Alueellista puolustusta ei kuitenkaan otettu käyttöön vielä tuolloin. Ensin oli laadittava yhteinen doktriini toiminnan pohjaksi. Perusta rakennettiin vuosien 1968–1971 aikana. Tärkein ohje yhteiseksi suunnan näyttäjäksi oli vuoden 1971 kenttäohjesäännön yleinen osa. Kokonaisuuden hallintaa varten laadittiin koko valtakunnan kattava operatiivinen suunnitelma ”Alpo”, johon sotilasläänien alu-



KUVA 80 ■ Alueellisen puolustuksen 1970-luvun malli (Visuri).<sup>112</sup>

eelliset suunnitelmat yhdistettiin.<sup>106</sup> Alueellinen puolustusjärjestelmä perustui koko maan kattavalle liikekannallepanon ja paikallispuolustuksen järjestelmälle. Järjestelmän alueellisen perustan muodostivat seitsemän itsenäiseen taisteluun kykenevää sotilasläänää, joita ilma- ja merivoimat tukivat.<sup>107</sup>

Sotilaslääneissä perustettavat joukot oli jaettu yleisjoukkoihin, paikallisjoukkoihin ja tukijoukkoihin. Yhtymiä olivat sotilaslääni, armeijakunta ja prikaati. Armeijakunta ja prikaati kuuluivat yleisjoukkoihin, kun taas sotilasläänit muodostivat sotilaspiiriensä kanssa liikekannallepanon ja paikallispuolustuksen pohjan koko valtakunnan alueelle.<sup>108</sup>

Sodan kuvassa uskottiin yllätyshyökkäykseen, joka laajenisi suurhyökkäykseksi. Hyökätessään tulivoimainen vihollinen eteni nopeasti valtakunnan alueen syvyyteen. Uhka vaati sotilaslääneiltä samanaikaisesti kykyä sekä nopeaan liikekannallepanoon että taisteluun paikallisjoukoin vihollisen syvyydessä ja omassa selustassa.<sup>109</sup> Paikallisjoukkojen taistelutavaksi sopi liikkeen hidastaminen ja jatkuva häirintä vihollisen hyökkäysnuolien syvyydessä ja sivuilla. Paikallisjoukkojen taistelun lisäksi tarvittiin liikkuvia, oikea-aikaisia ja ratkaisuun tähtäviä sotatoimia. Ratkaisevat taisteluliikkeet ja vihollisen pysäyttäminen voitiin tehdä armeijakuntien johtamilla yleisjoukkojen prikaateilla (kuva 80).<sup>110</sup>

Alueellisen puolustuksen doktriini esiteltiin vuoden 1971 heinäkuussa Tasavallan Presidentti Urho Kekkoselle. Järjestelmä astui voimaan seuraavan vuoden alusta. Tällöin alkoi henkilöstön kouluttaminen tehtäviinsä.<sup>111</sup> Mutta toimiko doktriini? Se oli mahdollista selvittää testaamalla sen tärkeimmät osatekijät suuressa sotaharjoituksessa.

*Alueellisen puolustuksen toimivuus testataan – Harjoitus 77*

Alueellista puolustusjärjestelmää testaava suuri sotaharjoitus pantiin toimeen vuonna 1977. Se oli suomalaisessa mittakaavassa laaja pääosin perustamista ja yleisjoukkojen käyttöperiaatteita testaava harjoitus. Tärkeimmät reserviläisjoukot perustettiin Etelä-Suomen sotilasläänissä ja Sisä-Suomen sotilasläänissä.<sup>113</sup>

Sotilasläänien vastuulla olevan liikekannallepanojärjestelmän oli toimitettava, jos harjoituksen tavoitteisiin aiottiin päästä. Pääesikunnan järjestelytoimiston puolustusvalmiuden tarkastus olikin luonnollista kohdentaa niihin sotilaslääneihin, joissa joukot perustettiin. Puhelimen hälytysääni herätti Jyväskylän sotilaspiirin päivystäjän vuoden 1977 tammikuisena aamulla kello 5.30. Pääesikunnan tarkastajien mielenkiinnon kohteina olivat sotilasläänin perustamisvastuulla olleet armeijakunnan esikunta ja kaksi reserviläisistä perustettavaa jääkäripataljoonaa. Armeijakunnan esikuntaa oli kaavailtu sotaharjoituksen johtoesikunnaksi. Jääkäripataljoonat taas muodostivat pääosiltaan reserviläisistä koottavan jääkäriprikaatin rungon. Armeijakunnan toisen yleisjoukkoihin kuuluneen hyökkäävän joukko-osaston muodosti varusmiehistä ja reserviläisistä perustettu panssariprikaati.<sup>114</sup>

Pääesikunnassa harjoituksen suunnittelun johtovastuu oli kenraaliluutnantti Paavo Junttilalla. Aluksi harjoituksen tilanne rakennettiin voimassa olleiden operatiivisten suunnitelmien ja alueellisen puolustuksen periaatteiden mukaisiksi. Pääesikunta, erityisesti kenraaliluutnantti Junttila, ei kuitenkaan hyväksynyt harjoitustilanteen ja operatiivisten suunnitelmien yhdistämistä. Aika ei vielä ollut tähän kypsä. Näin ollen harjoituksen painopisteeksi muodostui alueellisen taistelun periaatteiden testaaminen Hankoniemestä maihin nousutta vihollista vastaan. Kantavaksi teemaksi otettiin uhkakuvien mukainen yllätyshyökkäys ja siitä aiheutuva tapahtumien nopea vyöry. Junttila halusi, etteivät harjoitusjoukot tehneet mitään etukäteisvalmisteluja. Tavoitteena oli nähdä, miten joukkojen perustaminen ja kouluttaminen onnistuivat minimaalisessa ajassa. Samalla selviäisi, kyettiinkö järjestelmällä vastaamaan suurvaltavihollisen yllätyshyökkäykseen ja sen syvälle valtakunnan alueelle työntyvien hyökkäysnuolien aiheuttamaan paineeseen.<sup>115</sup> Alueellisen taistelun toimintaperiaatteet oli juuri ennen harjoitusta saatu yhteneviksi. Nyt niitä oli mahdollista kokeilla. Periaatteet yhdistänyt *Ohje perusyhtymän taistelua varten* oli julkaistu keväällä 1977.<sup>116</sup>



alueen syvyydessä. Vastaiskua varten reserviläisistä kootut prikaatit aloittivat tiistain ja keskiviikon kuluessa kaksipuolisen saarrostopuolustuksen.<sup>119</sup>

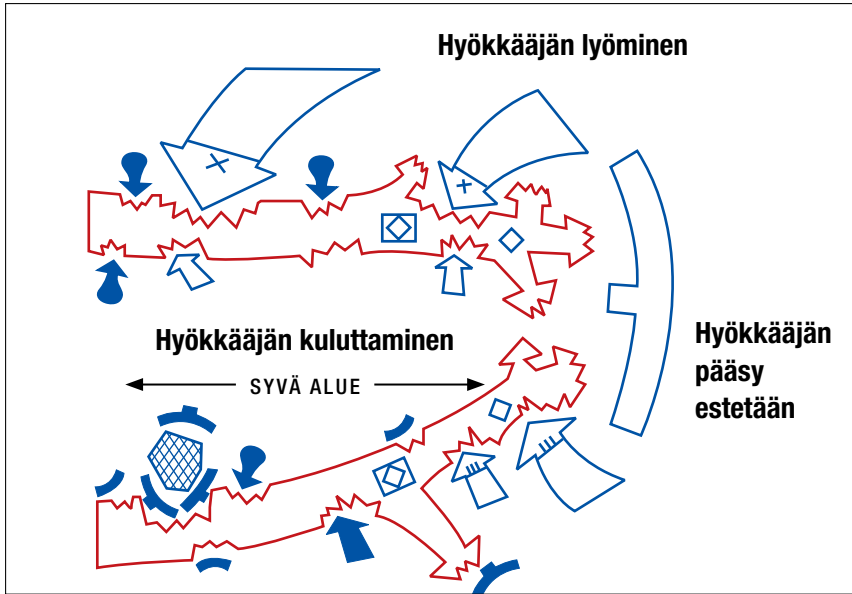
Kaikkialla oli valtava kiire. Tällä simuloitiin yllätyshyökkäyksen nopeampoisista toimintaympäristöä. Tempon avulla harjoituksesta pyrittiin tekemään mahdollisimman todenmukainen. Reserviläisten päivät olivat täynnä kiirettä, epäselvyyksiä ja väärinymmärryksiä, mutta niinhän olisi ollut myös tilanteessa jota harjoitus mallinsi. Hyvää oli rutkasti enemmän kuin huonoa. Harjoitus osoitti, että alueellinen puolustusjärjestelmä oli kehittynyt todelliseksi puolustuskyvyksi. Sodan jälkeisinä vuosikymmeninä alueellinen puolustusjärjestelmä oli muotoutunut suomalaisten omaperäiseksi tavaksi järjestää puolustus kahden tulen – lännen ja idän – välissä. Kehitys oli ollut hidasta, mutta lopultakin oltiin maalissa. Sotilaallisesta valmiudesta laatimissaan arvioissa Pääesikunta oli todennut alueellisen taistelun operatiivisen suunnitelman olevan toimintavalmis vuoden 1973 lopussa.<sup>121</sup> Kun vuonna 1978 arvioitiin alueellisen puolustusjärjestelmän valmiutta, voitiin todeta sen saavuttaneen valmiuden sodan ajan käyttöä varten.<sup>122</sup>

### *Harjoitus 77 ja huollon opit*

Alueellisen puolustuksen yleisjoukkojen käyttöperiaatteet todettiin toimivaksi Harjoitus 77:n tuloksia arvioitaessa. Paikallispuolustuksen ja paikallishuollon toimivuus testattiin muutamaa vuotta myöhemmin Pohjois-Karjalassa 1980-luvun alussa pidetyissä edellä kuvatuissa kahdessa harjoituksessa.

Yleisjoukoilla oli eniten tehtäviä kaikissa eri alueellisen puolustuksen taistelun vaiheissa. Ensimmäisenä niillä suojattiin liikekannallepanoa. Vakauttamisvaiheessa niillä pidettiin tärkeitä alueellisia tai valtakunnallisia kohteita ja pysäytettiin vihollisen liike. Viimeisenä siirryttiin ratkaisuvaiheeseen, jossa oikea-aikaisella taisteluliikkeellä vaikutettiin paikallisjoukkojen nakertamien hyökkäyskiilojen koviin ytimiin (kuva 82).

Tuota taustaa vasten oli luonnollista, että myös huollon osalta pääosa kehitystyöstä koski yleisjoukkoja. Harjoitus 77:n perusyhtymän taistelua varten julkaistun ohjeen myötä moni aikaa kestänyt huollon taktinen periaate näki päivän valon.<sup>124</sup> Harjoitus 77:n aikaan yhtymän huolto oli organisoitu prikaatin huoltokomppaniasta ja kuljetuskomppaniasta, prikaatin esikuntakomppanian viestihuoltojoukkueesta sekä pataljoonien huoltokomppanioista. Tämä jako säilyi aina 1980-luvun puoleen väliin asti.<sup>125</sup>



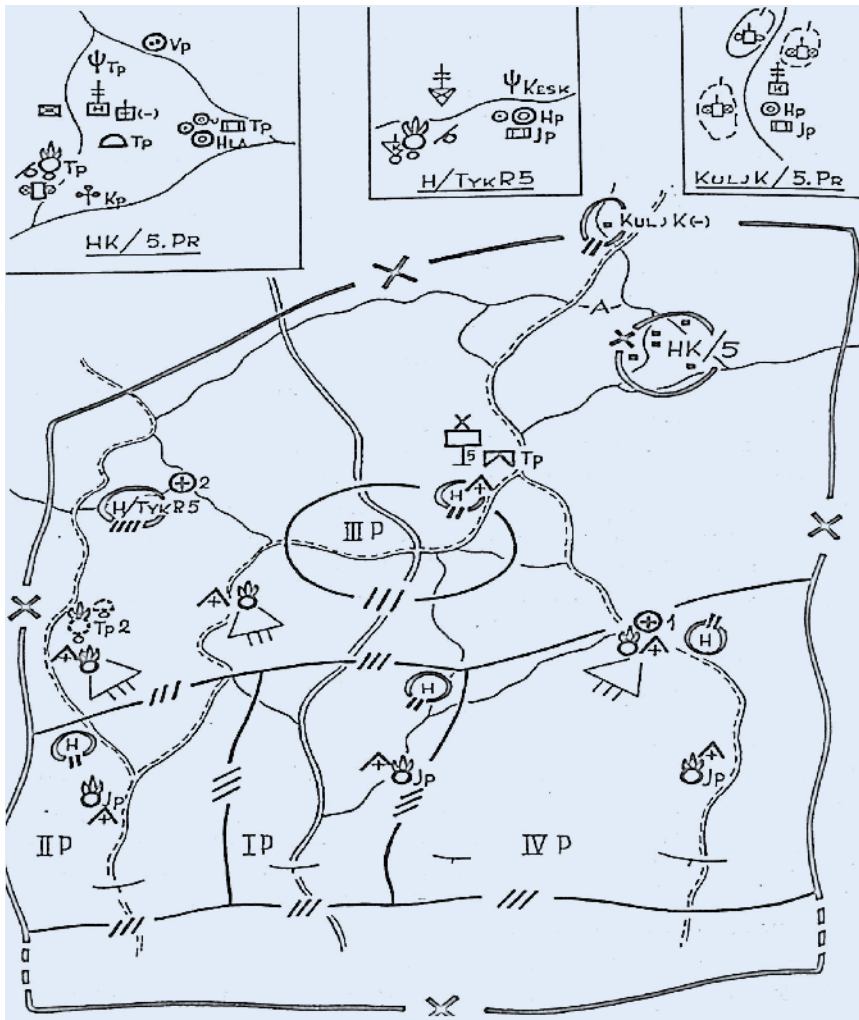
KUVA 82 ■ Yleisjoukkojen toiminta hyökkääjän pääsyn estämiseksi ja lyömiseksi paikallisjoukkojen kuluttaessa vihollista. Yleisjoukot on merkitty kuvassa valkealla.<sup>123</sup>

*Johtamisen* osalta prikaatin komentaja vastasi huollosta ja huoltopäällikkö johti huollon kokonaistoimintaa. Poikkeuksen tekivät armeijakunnan tapaan myös prikaatitasolla pioneeri-, viesti- ja kaatuneiden huolto. Vastuu oli prikaatissa asianomaisella aselajipäälliköllä ja papilla. Pataljoonatasollahan pioneerihuolto oli taisteluvälineupseerin työlistalla ja viestihuolto pataljoonan komentajan esikuntakomppanian päällikön kautta ohjaamaa. Näistä monimutkaisista poikkeuksista huolimatta huoltosuunnitelmien yhdistämisvastuu oli kaikilla tasoilla huoltopäälliköllä.

Yhtymien *huollon oikea-aikaisuus* oli tärkeää arvioida taistelujen kulun perusteella. Taistelutauot tuli voida käyttää tehokkaasti hyödyksi. Huollon oikea-aikaisuutta korostettiin, ja huollon tilanneilmoituksilla kerättävä tilannekuva huoltotilanteesta korostui ensimmäisen kerran sotien jälkeen.<sup>126</sup>

Prikaatin huoltokomppania ryhmitettiin aiemmasta poiketen ensisijaisesti yhteen huoltokeskukseen. Tämä johtui todennäköisesti uhkakuvasta ja varas-  
topaikkamaisesta organisoinnista. Ilmauhkan vuoksi huoltokomppanian ryhmitysalueen oli oltava laaja, mutta komppanian lähipuolustusmahdollisuuksien oli kuitenkin säilyttävä. Eikä huoltokomppanian kahteen paikkaan jakaminen

kiellettyä ollut. Eteen voitiin irrottaa ampumatarvikkeiden, polttoaineiden ja pioneerimateriaalin täydennyskykyä. Sama koski lääkinnän evakuoinkuljetuksia. Sairasautoasemat voitiin ryhmittää lähemmäs taisteluja evakuoinnin nopeuttamiseksi. Uutena ajatuksena oli käyttää kenttätykistörykmentin huoltopaikkoja prikaatin toisen huoltokeskuksen muodostamiseen. Prikaatin viestikomppanian viestimateriaalin täydennyspaikka taas sijoitettiin prikaatin esikunnan läheisyyteen viestikomppanian yhteyteen. Siellähän suurin osa viestivälineistäkin oli.<sup>127</sup>



KUVA 83 ■ Esimerkki huoltojoukkojen käytöstä prikaatissa (1977).<sup>131</sup>

Kuljetuskomppaniaa ei prikaatin huoltokeskusten jakamiseen käytetty. Ajoneuvojen oli tärkeämpää pysyä liikkeessä täydennysten noutamiseksi. Tykistö nouti ampumatarvikkeensa omilla ajoneuvoillaan suoraan prikaatia ylemmän johtoportaan huoltopaikasta. Ilmauhkaakaan ei ollut unohdettu. Kuljetukset tulikin tehdä *pimeällä ja huonon lentosään vallitessa*.<sup>128</sup>

Ohje määritteli myös toimitusperiaatteen. *Noutoperiaate* portaiden välillä oli päätoimintatapa materiaalitäydennyksiä tehtäessä. Tarvittaessa armeijakunnan huoltokeskuksen oli mahdollista tukea prikaatin huoltoa vientikuljetuksilla. Tällä voitiin muodostaa huollolle painopiste tai toimittaa materiaalia ongelmatilanteessa. Evakuoinneissa *vientiperiaate* oli ensisijainen haavoittuneiden toimitustapa ylemmän organisaation huoltopaikkaan. Sama koski yhtä lailla moottoriajoneuvojen korjaamista. Niitä alkoi tekniikan monimutkaistuessa olla vaikeaa korjata maastossa, ja ne oli hinattava tai kuljetettava laveteilla siihen tarkoitukseen perustetuille korjaamoille.<sup>129</sup>

Materiaalin *porrastaminen* (ylimääräisen materiaalmäärän varastoiminen) oli tullut käyttöön jo jatkosodan lopulla. Periaatetta oli kehitetty edelleen vastaamaan taistelukentän muuttuneita olosuhteita 1960-luvulla. Nyt porrastusperiaatetta käytettiin uhkakuvaan perustuvina varastotasoina myös prikaatissa. Yhtymän huoltokomppaniassa tämä takoi materiaalipuskuria. Kuljetuskapasiteettia ei porrastusmateriaalille ollut varattu, joten ylimäärä jouduttiin varastoimaan maahan, ellei prikaati saanut lisääjoneuvoja.<sup>130</sup>

Taistelualueen rintamattomuus ja nopeasti muuttuvat tilanteet vaativat valmistautumaan *reservin* irrottamiseen sieltä, mistä sitä oli saatavilla. Huoltojoukkojen tuli lähtökohtaisesti välttää taisteluita, mutta sieltä oli irrotettavissa nopeasti miehiä. Niinpä huoltojoukkojen tehtäväksi vakiintui *varareservitehtävä selustan puolustamista varten*.<sup>132</sup> Huollon toimintaperiaatteet ovat ryhmitysten osalta helposti havainnoitavissa esimerkissä huoltojoukkojen käytöstä prikaatissa (kuva 83).

### *Jalkaväkiprikaati-80 ja jääkäriprikaati-90 yhdistävät huollon ja kuljetukset*

Yleisjoukkojen kalusto ei vastannut enää 1980-luvulla niille alueellisen puolustuksen eri vaiheissa suunnitteilla olleita tehtäviä. Perustamistehtäväluetelossa oli paljon joukkoja, mutta kalustopuutteet olivat kaikissa joukkotyypeissä mittavat. Omaan tuotantoon oli panostettu ja rynnäkkökivääreitä sekä



erityyppisiä sinkoja oli hankittu kotimaan teollisuudelta. Määrät olivat vain massamaiselle armeijalle liian pieniä. Sodanaikainen vanhentunut kalusto sopi enää lähinnä paikallisjoukoille ja sissitoimintaan. Alueellisen taistelun periaatteiden mukaisesti ratkaisuvaiheen taisteluihin tarvittiin riittävästi voimaa. Ainoastaan 1960-luvun alun Neuvostoliitosta ostetuilla panssareilla varustetut panssariprikaatit arvioitiin kykeneviksi vastahyökkäyksiin.<sup>133</sup>

Tarvittiin siis uutta kalustoa. Kaikkea ei voinut saada saman tien, ja hankinnat oli suunniteltava pitkälle ajalle. Tavoitetilaksi asetettiin vuonna 1980, että Puolustusvoimilla oli vuoteen 1996 mennessä kymmenen telakuorma-autoin tai panssaroiduin miehistönkuljetusajoneuvoin varustettua *jääkäriprikaatia*, kaksi osin uusitulla kalustolla varustettua *panssariprikaatia* sekä kaksitoista sotilaspiirien alueelliseen taisteluun soveltuvaa *jalkaväkiprikaatia*. Sotilaspiireissä perustettavien jalkaväkiprikaatien käyttö painottui puolustustehtäviin, kun taas Pääesikunnan reservit koottiin armeijakunniksi ja niihin organisoiduiksi jääkäriprikaateiksi.<sup>134</sup>

Poliitikotkin olivat puolustushankinnoille myönteisiä. Elettiin nousukautta ja 1980-luvun armeijan kehityksen painopisteen tuli olla Maavoimissa. Hankinnat oli kuitenkin aloitettava viivyttämättä, koska hävittäjäkaluston uusiminen odotti jo seuraavalla vuosikymmenellä.<sup>135</sup> Poliittisesti hankinnat siunattiin kolmannen parlamentaarisen puolustuskomitean mietinnössä 1981. Hankintojen painopisteessä oli suojajoukkojen liikkuvuuden ja suojan parantaminen. Maavoimiin suojajoukot (250 000 miestä) tuli muodostaa operaatiokykyisistä prikaateista. Puolustuksellisten jalkaväkiprikaatien kuljetuskalustona tulivat edelleen säilymään maataloustraktorit ja siviilimalliset kuorma-autot.<sup>136</sup>

Kehittäminen ja hankinnat aloitettiin suojajoukkopainotuksen myötä jääkäriprikaatista. Ruotsalaisvalmisteisia Bandvagn 206- ja suomalaisten vastaavia Sisu NA-140 -telakuorma-autoja alkoi ilmestyä varastoihin ja joukko-osastoihin. Ne olivat käyttökelpoisia maan pohjoisen ja itäosan lumisilla, soisilla ja vähätiestöisillä alueilla. Panssaroitu miehistönkuljetusajoneuvo Sisu XA-180 taas soveltuivat etelään ja paremmalle tiestölle. Sen maantienopeus ei hävinnyt paljon kuorma-autoille, joten se mahdollisti joukkojen nopeat siirrot. Painotus jääkäriprikaatien varustamiseen tarkoitti sitä, ettei jalkaväkiprikaatien kehittämiseen ollut suunnata kuin jääkäriprikaateilta vapautunutta vanhaa materiaalia. Sama koski myös paikallisjoukkoja. Muuta kuin uudishankinnoissa vapautunutta sotamateriaalia ei varastoihin ilmestynyt

jaettavaksi.<sup>137</sup> Maavoimien suurhanke kymmenen jääkäriprikaatin varustamisesta oli vielä vuonna 1990 pahasti kesken. Merkittävimmän puutteen muodostivat prikaatien taisteluajoneuvot. Niistä puuttui vielä 70 prosenttia. Sama koski maastokuorma-autoja. Niitä oli vain 25 prosenttia tarvittavasta määrästä.<sup>138</sup>

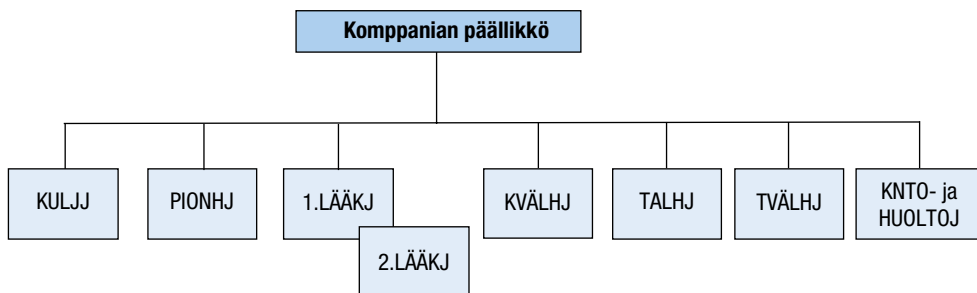
Jääkäriprikaatien kehitystyössä huoltoa ei huomioitu juurikaan. Yleensä hankittu kalusto oli lääkinnän kenttäsairaaloita tai evakuointikalustoa. Huoltojoukkojen kalustolistoille ilmestyivät ensimmäiset kuormankäsittelylaitteet, mutta ei niitä sodan ajan joukoille hankittu. Ainoastaan varikoilla saatettiin jokunen trukki nähdä.<sup>139</sup> Prikaatin huolto nähtiin edelleen 1990-luvulle tullessa vahvasti siviilien työnä. Varusteetkin tähän voitiin ottaa valmiutta kohotettaessa siviilifirmoilta. Sotilaiden ei siihen ajatustyötä kannattanut uhrata.

Prikaatin huollon organisoinnin tärkein muutos aikaisemmasta oli kuljetuskomppanian ja huoltokomppanian yhdistäminen. Organisointi ei ollut pelkästään yhteenlaskua, vaan henkilömäärää pudotettiin kymmenellä prosentilla. Erityisesti muutos oli poistumaa kuljetuskomppanian johto-osista ja prikaatin kuljetusreservistä.<sup>140</sup> Kehitystyöhön laadusta kertoi omalta osaltaan se, että jalkaväkiprikaatin ja jääkäriprikaatin huoltokomppaniat olivat joukuerakenteeltaan eri kalustoille sovitettuja toistensa kopioita (kuva 84).<sup>141</sup>

Huoltokomppania pystyi jakaantumaan kahteen huoltokeskukseen (H1 ja H2). Yleisimmin jaettavia suorituskykyjä olivat ampumatarvikkeiden ja pioneerimateriaalin täydennys sekä haavoittuneiden evakuointikyky. Toinen huoltokeskus suunnattiin esimerkiksi lisävoimaksi painopistesuuntaan, muusta toiminnasta erilliseen suuntaan tai huonon huoltoyhteyden tueksi.

Huoltokomppanian komentopaikan perustamisesta vastasi komento- ja huoltojoukkue. Se huolehti myös huoltokomppanian henkilöstöasioista, prikaatin kassapalveluista, huolsi ja evakuoiti kaatuneet (Kaat.Kp.) sekä perusti kenttäpostikonttorin (KpK.) ja huoltokomppanian siirtyneen viestimateriaalin täydennyspaikan.<sup>143</sup>

Taisteluvälinehuoltojoukkue kykeni siirtymään omilla ajoneuvoillaan määrävahvuinen materiaali ja henkilöstö mukanaan. Materiaalia se pystyi käsittelemään vuorokaudessa 250–400 tonnia.<sup>144</sup> Joukkue perusti prikaatin ampumatarvikkeiden täydennyspaikan (ATp) ja asehuoltoapaikan. Asehuoltoapaikalla korjattiin lähinnä jalkaväen aseita, mutta sieltä voitiin lähettää korjauspartio korjaamaan raskaita aseita myös paikan päälle. Asehuoltoapaikka toimi myös



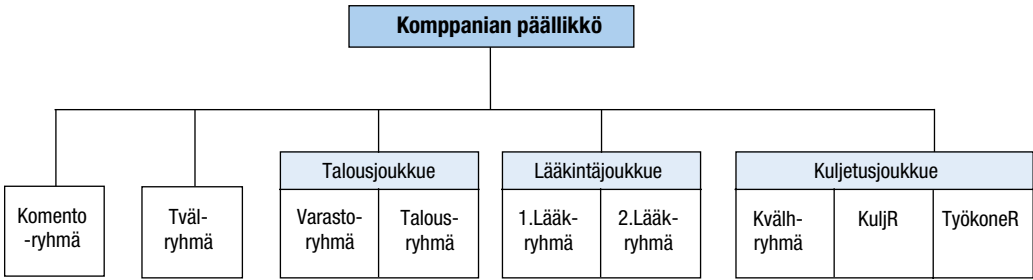
KUVA 84 ■ Jalkaväki- ja jääkäriprikaatin huoltokomppaniat olivat joukkuerakenteiltaan toistensa kopioita <sup>142</sup>

prikaatin suojeluhuoltopaikkana. Pääasiallinen korjaaminen tapahtui niin aseiden kuin suojelumateriaalin osalta varaosia vaihtamalla tai kokonaan uusia välineitä antamalla. Ampumatarvikkeiden täydennyspaikalta voitiin irrottaa yksi varastoryhmä yhden pataljoonan tuliannoksen kanssa tukemaan painopistesuunnan pataljoonan taistelua. Pataljoonan kranaatinheitinosaston ampu-  
matarvikkeet täydennettiin prikaatin taisteluvälinehuoltojoukkueesta, mutta tykistö kävi edelleen hakemassa kranaattinsa huoltokeskuksesta tai suoraan varikosta. Maastoliikkuvuus joukkueella oli huono, ja seuratakseen esimerkiksi hyökkäviä pataljoonia tiestön ulkopuolelle se tarvitsi telakuorma-autoja.<sup>145</sup>

Taloushuoltojoukkue perusti prikaatin elintarvikkeiden jakopaikan (ETp.). Varastoimansa muonan lisäksi se pyrki varaamaan sinne 1 000 taistelumuonapussia. Lisäksi pataljoonan elintarvikkeiden jakopaikalla (EJp.) oli yksi päiväannos ja perusyksiköllä (komppanialla) kaksi päiväannosta.<sup>146</sup>

Lääkintähuoltojoukkueet, joita oli kaksi, pystyivät molemmat perustamaan kaksi joukkosidontapaikan kalustolla varustettua sairausautoasemaa. Yhtä sairausautoasemaa käytettiin yleensä huoltokomppanian yhteydessä. Muita sairausautoasemia käytettiin pataljoonien haavoittuneiden evakuoinneissa. Kaikkiaan kahdella lääkintähuoltojoukkueella voitiin yhdellä kerralla evakuoida 20–30 paripotilasta ja 30–40 istuen evakuoitavaa. Lisäksi esimerkiksi jääkäripataljoonan hyökkäystä voitiin tukea kevyellä joukkosidontapaikan kalustolla varustetulla lääkintäryhmällä.<sup>147</sup>

Kuljetusvälinehuoltojoukkue vastasi ajoneuvojen ja työkoneiden korjaamisesta, evakuoimisesta hinaamalla ja polttoaineen täydentämisestä. Joukkue pystyi lähettämään korjauspartioita vikaantuneiden ajoneuvojen luo ja hinaamaan rikkoontuneita huoltopaikalle. Korjaaminen tapahtui yleensä



KUVA 85 ■ Pataljoonan huoltokomppania 1986 (Prikaati -80).<sup>152</sup>

komponentteja vaihtamalla. Korjauksen keston rajaksi oli asetettu kuusi tuntia. Polttoainetta joukkueella oli kaikkiaan noin 70 litraa jokaiselle prikaatin ajoneuville. Erityisesti telakuorma-autot kuluttivat runsaasti polttoainetta (raskaassa ajossa 1 litra/km).<sup>148</sup>

Pioneerihuoltjoukkue vastasi sulutusmateriaalin ja pioneerivälineiden korjaamisesta ja täydentämisestä. Siitäkin voitiin irrottaa varistoryhmä toisen täydennyspaikan perustamiseksi.<sup>149</sup>

Kuljetusjoukkue oli prikaatin kuljetusreservi. Se pidettiin perustilanteessa lavat tyhjänä. Sitä käytettiin ampumatarvikkeiden, elintarvikkeiden ja pioneerimateriaalin noutoihin armeijakunnan tai sotilasläänin huoltokeskuksesta ja tarvittaessa jääkäripataljoonien kuljetusten tukemiseen. Joukkueen kuljetuskyky oli noin 100–130 tonnia. Jääkäriprikaatin kuljetusjoukkueeseen kuului lisäksi erikoiskuljetusryhmä, jossa oli lavetteja esimerkiksi työkoneiden kuljettamiseen.<sup>150</sup>

*Pataljoonan huoltokomppanian* organisaation muutokset aiempiin 1970-luvun lopun ja 1980-luvun alkupuolen huoltokomppanioihin olivat lähinnä kosmeettisia. (Jalkaväki)prikaati-80:n jalkaväkipataljoonassa kranaatinheitinosasto vastasi itse kranaattiensä täydentämisestä. Tähän varattu kuljetuskalusto oli siirretty huoltokomppaniasta kranaatinheitinosastolle. Lääkintäjoukkueen sairaautoaseman poistuminen oli vain uudelleen organisointi haavoittuneiden lääkinnän ja evakuoinnin yhdistämiseksi kahteen ryhmään. Näin joukkosidontapaikkoja oli helpompi jakaa pataljoonan alueella kahteen paikkaan. Uutuutena voidaan sen sijaan pitää kuljetusjoukkueen työkone-ryhmää, joka vastasi huoltokomppanian ja kranaatinheitinosaston tiestöstä ja linnoittamisesta (kuva 85).<sup>151</sup>

## Huollon päättötodistus alueellisessa puolustuksessa

Johtamisrakenteiden osalta rintamattomuus siirsi kaikki aselajipäälliköt esikuntapäällikön johtoon. Huoltopäällikkö ei kuitenkaan saanut edelleenkaan kaikkia huoltolajeja omaan johtoonsa, vaan sodan aikaiset erikoishuollon osat vastasivat vielä omasta huollostaan. Tärkein rinnakkaisuus koski taisteluväli-  
nehuoltoa. Tykistön organisaatioihin oli lisätty runsaasti ajoneuvoja, joilla se pystyi itsenäisesti noutamaan karanaattinsa huollosta välittämättä.

Alueellisen puolustuksen kaksijakoinen paikallis- ja kenttähuolto oli perusajatukseltaan erinomainen oivallus. Ainaista resurssipulaa kokevat sodan ajan joukot saivat luvan kanssa valmistella käyttöönsä kaiken, mitä alueelta oli ammennettavissa. Ainakin periaatteessa. Haittavaikutuksiakin oli. Huolto käpertyi paikallishuollon myötä omille alueilleen ilman toimitusketjun hallintaa. Ulospäin ei vilkuiltu tai kokonaisuuksia hallittu. Samaan aikaan siviililogistiikka oli kehittynyt suurin harppauksin. Tämä jäi sotilailta huomaamatta.

Huoltoa ja toimitusketjua ei juurikaan harjoiteltu, vaikka ajanjaksolle sattui vuonna 1983 järjestetty huoltosotaharjoitus. Harjoituksen järjestelyistä vastasi Huoltokoulutuskeskus Lahden–Mäntsälän alueella.<sup>153</sup> Vuoden 1929 huollon sotaharjoituksen jälkeen tämä oli seuraava suuri huoltoharjoitus.

Huoltojoukkojen harjoittelun puute vaikutti vuosikymmenten aikana erityisesti ylimmän tason huollon osaamiseen. Huollon osaaminen keskittyikin joukko-osastoissa organisaatioiden alatasoille ja vahvimpien huollon ammattilaisten osalta Huoltokoulutuskeskukseen Lahteen tai vastaavaan huoltolajikouluun muualla Suomessa. Osaaminen rajoittui pienelle piirille ja osaajajoukolle. Huolto näyttäytyi 1990-luvulle tullessa sitä tuntemattomalle komppanian ruokahuoltona ja paukkupatruunoiden jakamisena. Eihän huollon joukkoja koulutettu varusmiehistä kuin aivan välttämättömiin tarpeisiin. Huollosta tuli alueellisen puolustuksen aikana kaikkien sotilaiden ja aselajien yhteinen asia. Samalla se ei ollut kenenkään asia. Missään se ei normaalioloissa yhdistynyt kokonaisvaltaiseksi toimitusketjuksi. Organisaatioissa huolto pakeni yhteisen johdon alta aselajien huoltojoukkueisiin. Siellä se oli lähinnä välttämätön paha aselajin ydintoiminnan viedessä kehittämistarmon. Kehittämättömyys johtui erityisesti kokonaisvaltaisen kaikkien henkilöstöryhmien sotilaiden huoltokoulutuksen puutteesta. Vain harva upseeri tunsu huollon kokonaisuu-



KUVA 86 ■ Kuvia huoltoharjoituksesta 22.–27.5.1983. Sotamuseo.

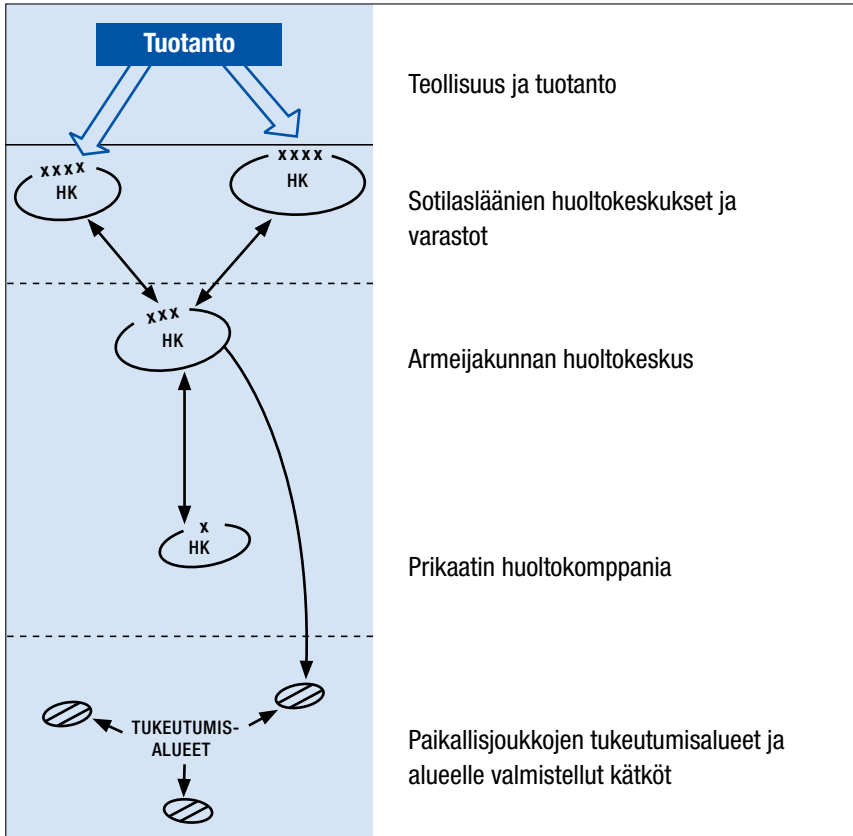




den omakseen. Materiaalivirroista, logistiikasta tai tuotannosta ei alueellisen puolustuksen aikakaudella puhunut kukaan mitään.

Alueellisen puolustusjärjestelmän rakenne oli omaan apuun luottava ja varastointia painottava. Oma teollisuustuotanto ja varikkojen ampumatarviketuotanto muodostivat toimitusketjun alkupään. Sieltä materiaali kuljetettiin armeijakuntien ja sotilasläänien huoltokeskusiin. Toimitusketjun viimeinen etappi suuntautui prikaatien huoltokeskuksiin tai paikallisjoukkojen tukeutumisalueille vihollisen liikettä hidastavan ”maton” toimintakyvyn ylläpitämiseksi (kuva 87).

Huollon kehitystyö oli ollut hidasta ennen jääkäriprikaatejakin, mutta niiden jälkeen huollon toimintaperiaatteiden kehitys jämähti paikalleen. Samoihin periaatteisiin saattoi törmätä opetuksessa vielä 2000-luvun alku-



KUVA 87 ■ Alueellisen puolustuksen huoltojärjestelmän rakenne.<sup>154</sup>



vuosina. Hyväkin löytyi. Huoltokomppanioiden vakiintuminen toi organisaatiolistalle ensimmäisen oikean huoltojoukon, jossa huolto oli mahdollista yhdistää kokonaisuudeksi, eikä vain huoltolajien omiksi siiloiksi. Kuljetusten yhdistäminen huoltokomppanian osaksi vahvisti toimitusketjun hallintaa. On kuitenkin muistettava, että prikaatin ja pataljoonien huoltoyksiköt oli kehitetty niiden periaatteiden mukaan, kuin mitä 1950-luvun suurtaistelun uhkakuvan mukaisessa huollossa tarvittiin. Organisaatioita ei kuitenkaan enää jatkokehitetty 1980-luvulle tultaessa. Tuskin kukaan edes enää muisti, millä perusteella alkuperäinen organisointi oli tehty.

# 9

---

## LOGISTIIKAN ESIINMARSSI

### Neuvostoliiton hajotessa perusteet menevät uusiksi

*Uhkakuva muuttuu vai muuttuuko?*

Neuvostoliitossa alkoi uusi aikakausi vuonna 1985 valtaan nousseen Mihail Gorbatšovin uudistuspolitiikan myötä. Samalla päättyi toisen maailmansodan jälkeen maailmaa piinannut sotilaallinen vastakkainasettelu. Suomen kaksina-paisen maailman välissä puristuksissa ollut sotilaallinen uhkakuva jäi muutosten myötä historiaan. Yhdysvallat voitti kylmän sodan ylivoimaisilla resursseillaan. Ideologisen liiman sulaessa Neuvostoliiton ja rautaesiripun puskurivyöhyk-keen maiden liitokset alkoivat irrota toisistaan. Itä-Euroopan valtiot ja entiset neuvostotasavallat halusivat ottaa etäisyyttä entiseen jättiläiseen. Rautaesirippu aukesi ja reuna-alueilla koettiin vuosina 1988–1991 sarja vallankumouksia tai irtautumisia pakonomaiseksi koetusta liitosta. Saksojen jako kahteen alueeseen päättyi vuonna 1990. Samalla menettivät merkityksensä Suomea kahlinneen Pariisin rauhansopimuksen rajoitteet ja hiukan myöhemmin YYA-sopimuksen velvoitteet. Neuvostoliitto käytännössä luhistui vanhoillisten kommunistien vallankaappauksen epäonnistuttua vuoden 1991 syksyllä. Idän romahduksen myötä katseita voitiin suunnata länteen koko puskurivyöhykkeen mitalla. Näin tehtiin myös Suomessa. Vuoden 1995 alusta Suomi, Ruotsi ja Itävalta liittyivät jäseniksi Euroopan yhteisöön (EY), josta Maastrichtin sopimuksen voimaantu-lon myötä oli tullut Euroopan unioni (EU). Suomessa EU-jäsenyyden nähtiin liittävän Suomen länteen ja lisäävän Pohjois-Euroopan turvallisuutta.<sup>1</sup>

Vastakkainasettelun päätyminen aiheutti äkillisen muutoksen puolustuksen uhkakuvaan. Oliko enää edes mitään uhkakuva? Epävarmuus oli suurta. Neuvostoliiton tulevaisuudesta ei tiedetty, ja tulevat uhkat olivat enemmän arvauksia kuin faktaa. Suuntaa uhkille haettiin eri tahoilta ja pohdittiin kovasti, mitä Neuvostoliitossa tapahtuisi seuraavaksi. Olisiko seuraava uhka länsimaailman ihmeitä etsimään lähtevien venäläisten pakolaistulva? Ehkä terrorismi? Minne joutuivat hajonneen Neuvostoliiton ydinaseet? Suurvaltojen välisen yhteenoton uhkan väistyminen teki tilaa Yhdysvaltojen ja sen NATO-liittolaisten näkyvämmälle osallistumiselle alueellisiin yhteenottoihin. Ensimmäinen Persianlahden sota (1990–1991) ja Jugoslavian hajoamissodat (1991–1999) olivat näistä varmasti parhaita esimerkkejä.

Suomalaisten jääkäriprikaatien varustaminen oli jäänyt pahasti kesken 1990-luvun alkuun tultaessa. Erityisen suuria puutteet olivat ampumatarvikkeissa ja jääkäriprikaatien ajoneuvokalustossa. Lisäksi Neuvostoliiton hajoaminen aiheutti Suomessa syvän talouslaman. Maavoimien kalustohankintojen etsikkoaika ennen hävittäjäkaluston uusimistarvetta kului auttamatta loppuun. Pelastus oli kuitenkin olemassa. Itä- ja Länsi Saksan yhdistymisen myötä markkinoille ilmestyi runsaasti sotamateriaalia. Myynnissä olleen itäsaksalaisen kaluston hinta oli erittäin edullinen. Markkinatalouden lait olivat materiaalia hankkineiden puolella. Tarjontaa oli. Kysyntää ei.

Jääkäriprikaateilla kokeilussa ollutta BTR-80-tyypin panssaroitua miehistönkuljetusajoneuvoa ei Saksalla kuitenkaan ollut myydä. Tarjolla ollut BTR-70-versio taas arvioitiin tekniikaltaan vanhentuneeksi. Jääkäriprikaatien miehistönkuljetusajoneuvot jäivät näin hankkimatta. Muuta tavaraa hankittiin sen sijaan runsaasti. Kauppojen myötä suomalaiset ostivat panssarikalustoa, panssarintorjuntaohjuksia ja tykkikalustoa. Erityinen painoarvo oli massiivisilla ampumatarvikkehankinnoilla, jotka mahdollistivat sodan ajan käyttöön varattujen erien lisäksi reserviläisten ja varusmiesten koulutuksen täysipäi-  
noisen jatkamisen vuosiksi eteenpäin.<sup>2</sup>

Vaikka suomalaiset ostivat sotamateriaalia, uhkakuvan murentuminen vei pohjaa alueelliselta puolustukselta ja massiivisen armeijan ylläpitotarpeelta. Itä-Saksan sotamateriaalikauppojen jälkeen poliitikkojen suunnitelmissa alkoivat toistua vaatimukset rakennemuutoksesta ja sodan ajan vahvuuden pienentämisestä. Puolustusbudjetin osalta nuoli osoitti Ilmavoimien hävittäjähankintaa lukuun ottamatta alaspäin. Alueelliset kriisit muuttivat länsimaisten asevoimien rakennetta sellaisiksi, että niiden käyttö oli mahdollista

oman alueen ulkopuolella. Nopeus, ketteryys ja siirrettävyys pitkänkin matkan päähän olivat hyveitä joukon käytettävyydelle. Suomessa katse kääntyi kotimaan puolustuksen lisäksi näille kriisialueille. Euroopan unionin jäsenyyden, uhkan puuttumisen ja NATO:n rauhankumppanuusyhteistyön myötä oppia oli lähdettävä hakemaan muiden mukana ulkomailta. Sotilaidenkin oli aika kansainvälistyä. Pohdinnoissa korostuivat sotilaallinen kriisinhallinta, sotatekninen kehitys ja kriisialueilla yhteistyötä helpottava kaluston ja toimintatapojen yhteensopivuus. Materiaalihankinnoissa esille nousi omaa suomalaista puolustusteollisuutta tukeva kansainvälinen yhteistyö, jota armeijan kehittämisen yhteensopivuusnäkökulma tuki.

### *Varikoista varastoiksi*

Sotien jälkeen Pääesikunnan huoltojohdossa olivat toimineet sinne nimetyt huoltolajijohtajat. Vuoden 1952 joulukuussa tehdyn uudistuksen myötä Pääesikuntaan jäi neljä huoltolajijohtajaa. Nämä huoltolajijohtajat olivat huoltopäällikkö, taisteluvälinepäällikkö, ylilääkäri ja ylieläinlääkäri.<sup>3</sup> Puolustusvoimissa siirryttiin vuonna 1952 prikaatikokoonpanoon. Rykmenteistä tuli prikaateja. Uudistuksessa maa jaettiin vastuualueisiin kolmen divisioonan ja Pohjanmaan sotilasläänin kesken. Liikekannallepanon valmisteluista vastasivat alueillaan divisioonien alaiset sotilasläänit. Rauhansopimuksen sotamateriaalin liikamäärän kohtalo oli prikaatiorganisaatiota tehtäessä ratkennut vuoden 1952 lopulla. Uudistus päätti myös valvontakomission pakottaman keskusvarikkojärjestelmän. Kaluston jäädessä suomalaisten käyttöön ei varikoissa maakaavan käyttökelpoisen sotamateriaalin tarkkaa määrää tiennyt oikein kukaan. Keskusvarikoista tuli asevarikoita. Varikkoja oli jälleen mahdollista kehittää suomalaisten omista lähtökohdista.<sup>4</sup>

Valvontakomission määrällisen keskusvarastointivaatimuksen vuoksi oli vuonna 1945 jouduttu valitsemaan olemassa olevista varikoista suurimmat. Niiden sijainti ei vastannut kehitteillä olevan alueellisen puolustuksen vaatimuksia. Osalla sotilaslääneistä ei edes ollut omaa varikkoa. Ennemminkin varikot olivat keskittyneet rautatien varsille jatkosodan aikaiselle kotiseudulle. Varikkojen varastorakennukset olivat vanhoja ja huonokuntoisia. Ihmisten muutto maalta kaupunkeihin oli tuonut siviiliasutuksen rautatien varteen ja samalla usean varikkoalueen ympärille. Pääesikunnassa 1960-luvun alussa laadituissa suunnitelmissa painoituikin varastoinnin siirtäminen pois asu-

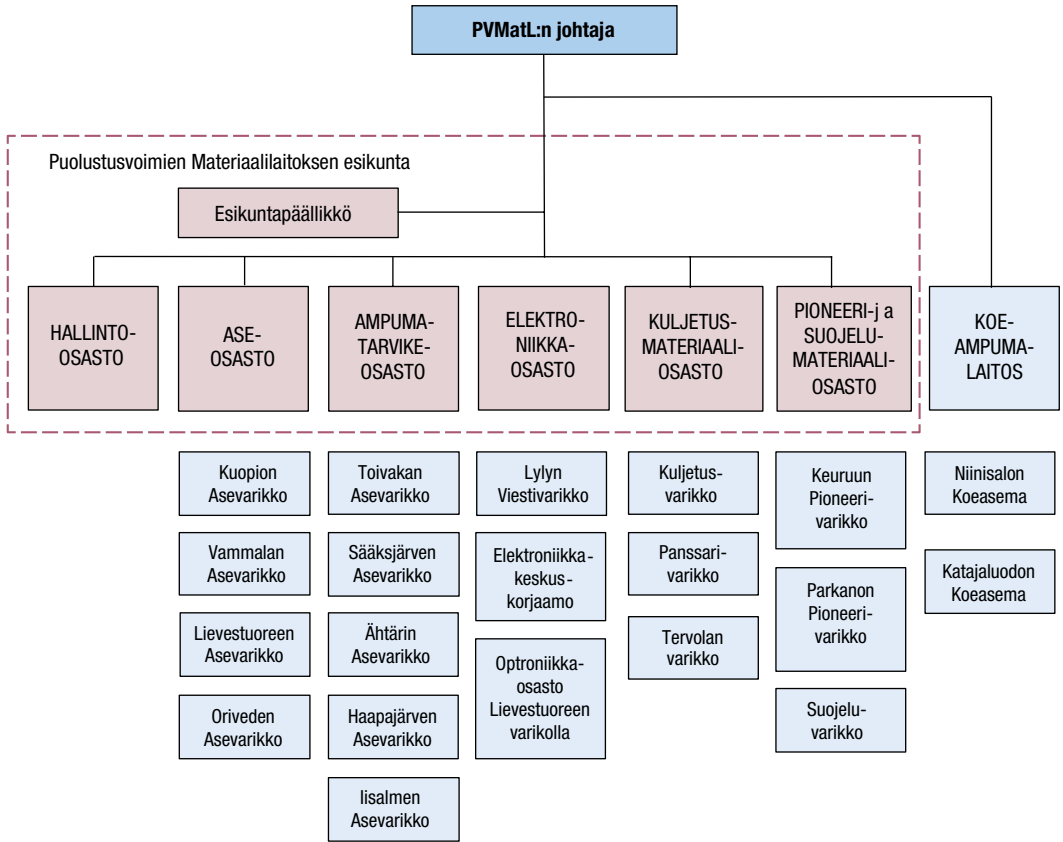
tuksen läheltä. Suunnitelmille antoi vauhtia syyskuussa 1961 tapahtunut ruutiastian räjähtäminen Jyväskylän Kanavuorella ja erityisesti 14. elokuuta vuonna 1965 Uudenkylän Terrikallion luolastossa sattunut tuhoisa räjähdyssonnettomuus.<sup>5</sup>

Varastoalueiden rakentaminen syrjäseuduille alkoi 1960-luvun puolivälissä. Varikoille perustettiin uusia osastoja. Toiminta jakaantui ampumatarviketuotantoon, kaluston ja ampumatarvikkeiden kunnossapitoon ja varastointiin. Varikkojen organisaatioihin ilmestyi lataamoja ja korjaamoja. Tuotantotiloja sekä laitteita uudistettiin ja nykyaikaistettiin. Varastoinnin nykyaikaistaminen sen sijaan jäi vielä tässä vaiheessa.<sup>6</sup>

Pääesikunnan organisaatiomuutoksessa vuonna 1968 huolto keskitettiin lähes kokonaan huoltopäällikön johtoon. Lääkinnän ja eläinlääkinnän viivytystaistelu omasta asemasta päättyi vajaa kolme vuotta myöhemmin. Tämän jälkeen ulkopuolelle jäivät vain lähinnä Ilmavoimien ja Merivoimien huolto. Uudistuksessa huolto ja hankinta erotettiin toisistaan. Materiaalin hankinnasta vastasi nyt Pääesikunnan sotatalouspäällikkö.<sup>7,8</sup> Muutoksessa lakkautettiin Pääesikunnan taisteluvälinepäällikön tehtävä, ja varikot siirtyivät huoltopäällikön vastuulle. Näin oli ainakin periaatteessa. Todellisuudessa vastuu varikoista siirtyi Pääesikunnan huoltoesikunnan osastoille tai huoltolajin johtajalle. Tärkeimpänä ohjaajana oli pääosaa varikoista hallinnut taisteluvälineosasto.<sup>9</sup>

Varikkojen ja varastojen jakaantuminen puolustushaarojen, aselajien, huoltolajien, sotilasläänien ja sotilaspiirien johtamiin vaikeutti alan kokonaisvaltaista kehittämistä. Myös jakolinjat tuotantoon, kunnossapitoon ja varastointiin toivat oman haasteensa. Isommissa varikoissa oli ampumatarviketuotantoa ja materiaalin kunnossapitotoimintaa. Joissakin paikoissa oli kysymys lähinnä varastoinnista.<sup>10</sup> Tultaessa 1980-luvulle olivat varikkokentän asetelmat alueellisen puolustuksen mukanaan tuomia pienempien varastoalueiden rakentamisia lukuun ottamatta pitkälti samassa tilanteessa kuin 1970-luvulla. Ampumatarviketuotannon työmenetelmät alkoivat vanhentua, eivätkä siviilimaailman uudistukset yltäneet syrjäseudulle muuttaneisiin varikoihin. Sotamateriaalin varastoinnin passiivisen luonteen myötä myös siviililogistiikan kehitystrendeistä oli jääty kauas jälkeen.

Varikkojen kehittämiseen ryhdyttiin vuoden 1985 asevarikkoja koskevan selvityksen jälkeen. Selvitystä oli tekemässä siviilimaailman trendejä Puolustusvoimiin ajanut everstiluutnantti Ilkka Puukka. Hänen mielestään tulevaisuuden huoltojärjestelmän tuli hyödyntää muun yhteiskunnan käyttämiä or-



kittyä omien materiaaliyrhmiensä ja järjestelmien kunnossapidon kehittämi-

ganisaatioita, menettelytapoja ja mahdollisuuksia. Puolustusvoimien vähäiset voimavarat oli keskittettävä sellaisille alueille, joita ei siviiliyhteiskunnasta löydy. Kaikki, mitä löytyi muualta yhteiskunnasta, tuli hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti. Tuli keskittyä ydintoimintoihin. Ampumatarvikkeita ja asemateriaalin kunnossapitoa oli hankalaa saada muualta. Puukan selvitysten perusteella varikkojen kehitystyön lähtökohdiksi otettiin siviiliyrityksistä tuttu tuotannon kehittäminen.<sup>11</sup>

Kehitystyön lopputuloksena perustettiin vuoden 1993 alussa toimintansa aloittanut *Puolustusvoimien materiaalilaitos*. Puolustusvoimien materiaalilaitoksessa varikot sekä niiden mukana tuotanto, kunnossapito ja varastointi yhdistyivät muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta yhden johdon alaisuuteen.

Entinen Pääesikunnan osastojen ja huoltolajijohtajien<sup>12</sup> johtama kokonaisuus muuttui näin helpommin hallittavaksi.<sup>13</sup>

KUVA 88 ■ Puolustusvoimien materiaalilaitos.<sup>14</sup>

Tuotantoa oli erityisesti ampumatarvikeosastolla ja pioneeri- ja suojelumateriaaliosastolla. Varastoidun kaluston teknistyminen taas näkyi kunnossapidon korostumisena. Tuoteryhmittäin järjestetyn organisaatiossa oli mahdollista kesseen (kuva 88). Materiaalin hankinnan keskittäminen yksiin käsiin otti myös askelia materiaalilaitoksen perustamisen myötä. Yksinkertaistaen Pääesikunnasta tulivat perusteet ja materiaalilaitos hankki.<sup>15</sup> Selkeästä kehitysasteleesta ja uudistushakuisuudesta huolimatta lopputuloksena oli eräänlainen yhteen johtoon vanhasta organisaatiosta koottu tuoteryhmittäin jaoteltu varikkolaitos.

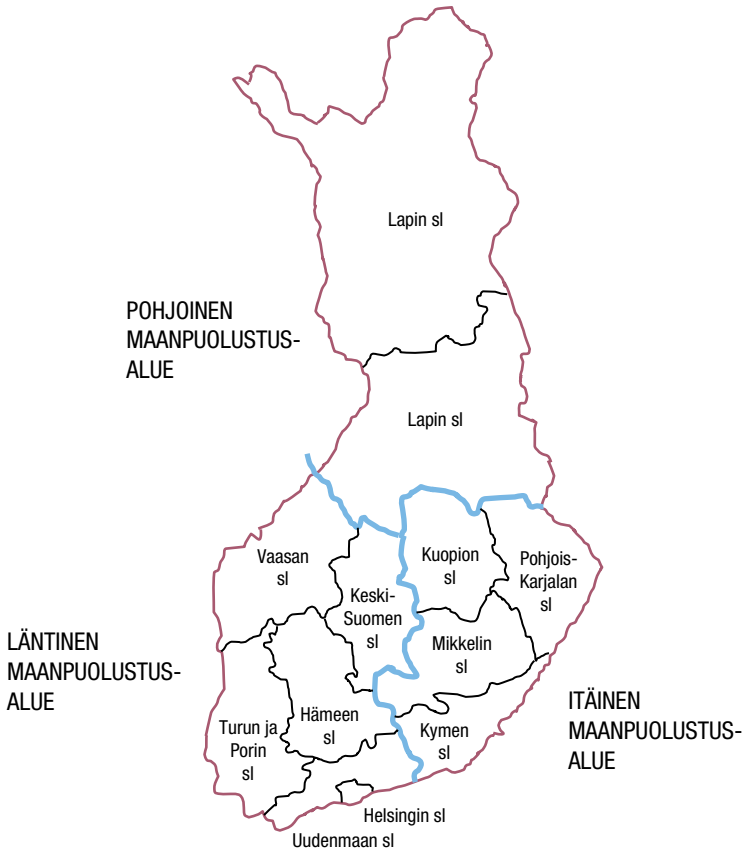
Neuvostoliiton romahtamisen seurannaisvaikutuksena Suomea kohtasi taloudellinen lama. Lama päätettiin taittaa menoja karsimalla, ja tämä näkyi luonnollisesti myös Puolustusvoimissa. Kylmän sodan aikaista uhkaa ei ollut, ja toimintoja voitiin ajaa huoletta alas. Samalla maahan alkoi saapua edullista itäsaksalaista sotamateriaalia, josta iso osa oli ampumatarvikkeita. Tehostamisprojektina alkanut varikkojen kehittäminen muuttuikin uhkakuvan puuttuessa oman ampumatarviketuotannon alajakoksi. Ostetun materiaalin myötä korostuivat varastointi ja ampumatarvikkeiden tarkastustoiminta sekä sotamateriaalin kunnossapitotehtävät.<sup>16</sup>

Suomalaisen sotatarviketeollisuuden tilauskanta notkahti yhtä lailla laman ja kaikki yllättäneen rauhantilan myötä. Erityisesti varastoidun materiaalin kunnossapitotyölle oli siis myös muita tekijöitä kuin varikkojen henkilökunta. Ulkoistamisesta ja varikkojen toiminnan lakkauttamisesta tulikin patenttiratkaisu ongelmiin. Varikkojen lakkauttamisen taustalla voidaan 2000-luvun vaihteessa nähdä ainakin neljä eri syytä:

- 1) varikkojen tehokkuusongelmat ampumatarvikkeiden tuotannossa,
- 2) Itä-Saksasta ostetut ampumatarvikemäärät oman tuotannon korvaajina,
- 3) valtion säästötoimet taloudellisen kriisin hillitsemiseksi sekä
- 4) turvallisuustilanteen muutoksen myötä ilman työtä jääneen suomalaisen sotatarviketeollisuuden tukeminen.

### *Maanpuolustusalueiden huoltojärjestelmä*

Puolustusvoimien materiaalilaitoksen perustamisen lisäksi toinen toiminnan tehostamiseksi tehty uudelleenorganisointi oli maanpuolustusalueiden perustaminen. Muutoksessa sotilaslääneiksi jaetut alueet yhdistettiin suuremmiksi yhtenäisiksi kokonaisuuksiksi kolmen alueellisen organisaation alle. Samalla sotilaspiirit lakkautettiin ja niiden paikallispuolustus- sekä perustamistehtävät annettiin 12 sotilasläänille. Organisaatorakenne keveni, vaikka sotilasläänejä olikin nyt aikaisempaa enemmän. Sotilaspiireissä aiemmin tehdyille paikallispuolustuksen ja liikekannallepanon suunnittelulle tämä tiesi väistämättä resurssikatoa ja osittaisen alasajon alkamista. Sotilaspiirien lakkauttaminen



KUVA 89 ■ Maanpuolustusalueet ja sotilasläänit 1993.<sup>19</sup>



korostikin varuskuntien valmiudellista roolia.<sup>17</sup> Kolme maanpuolustusalueen esikuntaa aloittivat toimintansa samaan aikaan Puolustusvoimien materiaallilaitoksen kanssa vuoden vaihteessa vuonna 1993. Niiden johtoesikunnat perustettiin Ouluun, Hämeenlinnaan ja Mikkeliin. Huoltojohtoa maanpuolustusalueiden esikuntiin ei vielä tuolloin organisoitu. Koko valtakunnan kattava huoltojärjestelmä rakentui muutoksen alkuvaiheessa vielä uudet rajat saaneista 12 alueellisesta sotilasläänistä ja rajojen sisällä olleista resursseista (kuva 89).<sup>18</sup>

Maan jakaminen kolmeen maanpuolustusalueeseen ja 12 sotilasläänin osoittautui pian huollon osalta toimimattomaksi. Alueet olivat liian pieniä niin taistelemiseen kuin joukkojen huoltamiseenkin. Taustalla oli erityisesti siviililogistiikan jakelulinjalinjoiden kehittyminen. Ulkomailta tavaraa virtasi Suomeen satamien kautta yhä enemmän. Renkaiden päällä oleva yhdistelmien kuljetuskyky ja jakelunopeus olivat kasvaneet merkittävästi sotilaiden keskittyessä alueelliseen puolustukseen. Lakkautettujen sotilaspiirien paikallishankintaelimet olivat oikeastaan vain korostaneet ongelmaa. Kehityksen myötä kauppa, teollisuus ja varastointi olivat painottuneet yhä enemmän Etelä-Suomeen ja rannikolle. Elinkeinoelämän keskittyminen ja alueellinen painottuminen tarkoittivat sitä, että sotilasläänin alueetkin olivat muuttuneet aivan liian pieniksi kokonaisuuden optimoimiseksi. Lisäksi alueellisuus keskitti sotilasläänien suunnittelijoiden katset edelleen vain omalle alueelleen. Suuremmasta alueen koosta huolimatta lopputuloksena oli, että jokainen sotilaslääni käytti resursseja omista lähtökohdistaan. Kokonaisuuden perään ei katsonut kukaan. Kokonaisuuden hallitsemiseksi tukeutuminen muuhun yhteiskuntaan tuli tehdä suuremmissa kokonaisuuksissa. Maanpuolustusalueet olivat isompina alueellisina toimijoina tuon roolin luonnolliset perijät.

Maanpuolustusalueiden esikuntien vahvuutta kasvatettiin lisäämällä huolto-osastot niiden kokoonpanoihin 1. heinäkuuta vuonna 1998. Tämä yhdisti alueelliset sotilasläänien huoltojärjestelmät maanpuolustusaluejohtoiseksi huoltojärjestelmäksi. Maanpuolustusalueen huoltojärjestelmä muodostui maanpuolustusalueiden ja sotilasläänien esikunnista, varuskunnista, varastoalueista ja niitä tukevista sotilaslaitoksista sekä siviiliyrityksistä. Sotilasläänien vastuulle jäi tästä vaiheesta materiaalin varastointi ja hajauttaminen sekä joukkojen perustamisen tukeminen paikallishuollolla.<sup>20</sup>

## *Logistiikkayksiköt*

Siviilipuolella logistiikassa oltiin pitkän matkaa edellä Puolustusvoimia, eivätkä maanpuolustusalueiden esikuntiin perustetut huolto-osastot tätä miksiäkään muuttaneet. Keskusliikkeet alkoivat kehittää logistiikkaansa (materiaalitoimintoja) jo 1960-luvulla. Mallia otettiin Yhdysvalloista, josta toimintatavat koukkasivat Ruotsin kautta Suomeen. Tuotanto kannatti keskittää sinne, missä edellytykset olivat suotuisimmat. Siviililogistiikassa keskityttiin suuriin varasto- ja jakelukeskuksiin sekä kehitettiin pitkälle integroituja hankinta- ja tilaus-toimitusjärjestelmiä. Kulutusta arvioitiin mahdollisimman tarkasti markkinoiden käyttäytymisestä kerätyn tiedon avulla. Toimituksia optimoitiin kuormakokojen, kuormankäsittelyn ja ajoneuvojen osalta. Kaikki työt rationalisoitiin virtaviivaisiksi.<sup>21</sup> Edessä nähtävissä ollut muutos sai vähäiset huollon osaajat haukkomaan henkeään. Kotimaan puolustamisen ja kansainvälisyyden sekä yhteensopivuuden korostumisen myötä alkoi sotilaidenkin puheissa toistua varovaisen hiljaa lausuttu logistiikka-sana.<sup>22</sup>

Kehitystyö elinkeinoelämän ja siviililogistiikan tehokkaammaksi koordinoimiseksi sodan ajan varalle alkoi kunnolla vuonna 1996. Tällöin Puolustusvoimien huoltopäällikkö, kenraaliluutnantti Timo Merjola, päätti perustaa huollon poikkeusolojen joukoksi maanpuolustusalueen esikunnan alaiset *logistiikkayksiköt*.<sup>23</sup> Näiden yksiköiden edeltäjinä voidaan pitää sotilaspiirien poikkeusolojen runsaasti kertausharjoitettuja paikallishankintaelimiä. Elinkeinoelämän muutoksen myötä hankinta ei kuitenkaan ollut enää paikallista vaan ammattilaisten hoitamaa materiaalivirtojen ohjaamista oikeaan paikkaan.

Logistiikkayksiköiden perusajatuksena oli koota maanpuolustusalueittain elintarvike- ja sittemmin myös muun materiaalin hankintatarpeet yhteen paikkaan. Yksikköön sijoitettujen ammattilaisten tehtävänä oli selvittää tuotteiden hankintakanavat ja saatavuus sekä järjestää tilaukset ja kuljetukset kaupan toimituskanavia käyttäen Puolustusvoimien perustamiskeskuksiin tai suoraan sotilaslääniin huoltokeskuksiin.<sup>24</sup>

Logistiikkayksiköt olivat sodan ajan huollon materiaalivirran osalta toimeenpaneva johtoporras. Siellä ei suunniteltu vaan tilaukset pantiin toimeksi. Yksiköihin sijoitettiin yleensä vain yksi aktiivihuoltoupseeri. Hänen sijoituksensa oli päällikkö tai varapäällikkö. Muutoin maanpuolustusalueiden logistiikkayksiköt organisoitiin valtakunnallisista siviililogistiikan ammattilaisista. Sijoitetut eivät olleet toimitusjohtajia, vaan niitä, joiden vastuulla oli myös

yrityksissä asioiden käytännön toimeenpano. Ammattilaisia oli varattuna valtakunnan tai alueellisesti merkittävistä elintarvikehuollon, polttoainehuollon, korjaamotoiminnan ja varaosalogistiikan toimijoista. Vaatimuksena oli, että sijoitettujen tuli ymmärtää valtakunnallisia materiaalivirtoja ja heillä tuli olla oman erityisalansa tilannekuva. Yksiköitä kertausharjoitettiin ahkerasti. Logistiikkayksikkö ei ollut suuren suuri, ehkä hiukan yli 20 osaaajan vahvuinen. Organisaatiossa panostettiin enemmän laatuun kuin määrään. Sijoitetut reserviläiset tiesivät jo päivittäisen työnsä perusteella, kuinka jakelulinjat toimivat ulkomailta Suomeen ja maan sisällä.<sup>25</sup>

Logistiikkayksikkö oli organisoitu ohjaustoimistosta, elintarvikeosastosta ja materiaaliosastosta. Ohjaustoimisto otti vastaan tilaukset ja välitti sen edelleen tuotenimikkeenä ja määränä elintarvike- tai materiaaliosastolle. Armeijan ruokalistat muuttuivat logistiikkayksikön elintarvikeosaston ammattilaisten käsittelyssä kiloiksi, kuormalavoiksi ja lopulta toimituksiksi oikeaan paikkaan matkaavia raaka-aineita tai puolivalmisteita. Materiaaliosaston kautta polttoaine löysi tarvitsijansa, etukäteen valmistellut paikallishankinnat etsiytyivät oikeaan osoitteensa ja sodan ajan kunnossapitoyksiköiden tilaukset muuttuivat työkalutoimituksiksi tai ajoneuvojen varaosasarjoiksi.<sup>26</sup>

Logistiikkayksiköitä oli suunniteltu perustettavaksi maanpuolustusalueiden keskeisille paikkakunnille, joissa tärkeimpien elintarvikeketjujen toimintuspisteitä sijaitsi luonnostaan. Paikkakunnat vaihtelivat ajan oloon, mutta sijoituspaikkoina olivat ainakin Tampere, Hämeenlinna, Kuopio, Oulu ja Kouvola.<sup>27</sup>

Logistiikkayksiköiden elinkaari ei ollut pitkä, vain hieman yli kymmenen vuotta (1996–2007). Sen kohtalona oli kadota organisaatiosta seuraavassa hallintorakenteen uudistuksessa.<sup>28</sup>

### *Valmiusyhtymillä strategisen iskun torjuntaan*

Neuvostoliiton romahtamisen jälkeisessä tilanteessa 1990-luvun alkuvuosina joukko-osastoja jaettiin kehitettäviin, säilytettäviin ja lakkautettaviin. Puolustusvoimien ydintoimintaa terävöitettiin ja siitä tiedotettiin henkilöstölle. Uhkan katoamisesta huolimatta puolustusvalmiutta korostettiin. Piirtoheittimillä auditorioiden valkokankaille heijastetuista muutosta ennakoivista ympyröistä jokainen saattoi arvioida, oliko oma tehtävä Puolustusvoimien ydintehtäviin nähden sisä- vai ulkokehällä.<sup>29</sup>

Valtioneuvoston vuoden 1997 turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteke toi ensimmäisenä selkeyttä ongelmalliseen uhkattomaan tilanteeseen. Välitöntä sotilaallista uhkaa oli vaikea löytää mistään. Venäjän ja NATO:n sekä Euroopan unionin suhteet olivat muutostilassa. Suomi oli vasta hetkeä aikaisemmin liittynyt Euroopan unioniin (1995), joten turvallisuusyhteistyö sen ja muiden isojen toimijoiden myötävaikutuksella nähtiin mahdollisissa konflikteissa ratkaisumallina.<sup>30</sup> Tosiasiassa ei tiedetty, mitä tulevaisuus toisi tullessaan.

Uhkakuvan kolmijako ja vaihteellisuus säilyivät ensimmäisissä kylmän sodan jälkeisissä selonteissa (1997 ja 2001). Kolmijaossa *poliittinen painostus, strateginen isku ja laajamittainen hyökkäys* laajensivat historiallisten uhkamallien terminologista kirjoa. Kotimaan puolustuksen uhkakuvat kumpusivat edelleen lähialueen kriiseistä. Niillä oletettiin olevan vaikutuksia myös Suomeen.<sup>31</sup>

Nämä sodan kuvan osat saattoivat ilmetä yksinään tai toisiinsa liittyvien vaiheiden jatkumona. Ensimmäinen vaihe oli *painostusvaihe*, jossa todennäköistä olisi voimannäyttö tavoitteeseen pääsemiseksi. Kykyään demonstroidakseen vihollinen saattoi painostusvaiheessa tehostaa vaatimuksiensa huomioimista terrori-iskuilla tai erikoisjoukkojen näyttävillä operaatioilla.<sup>32</sup>

Seuraavana vaiheena oli *strateginen isku*. Tässä vaiheessa isku ei kohdistunut pelkästään perinteisiin sotilaskohteisiin, vaan myös yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittiseen infrastruktuuriin. Hyökkäys aloitettiin voimakkaalla tuli-iskulla johtamispaikkoja, siviilihallintoa, energiahuoltoa, liikenneyhteyksiä, tiedonsiirtoyhteyksiä ja liikekannallepanojärjestelmää vastaan. Tuhovoima oli helppoiten toimitettavissa maaliin ilmasta. Suomalaisille upseereille tulivat uhkakuvan myötä tutuksi amerikkalaisen ilmavoimien everstin John Wardenin ympyrät tai strategisen vaikuttamisen viisi kehää, jossa vaikuttaminen ulotettiin tärkeimpänä johtamiseen ja vasta uloimmalla kehällä olivat taistelevat joukot.<sup>33</sup>

Viimeisenä vaiheena toimi tarvittavien puolustushaarojen ja aselajien yhteisoperaationa toimeenpantu *laajamittainen hyökkäys*. Uhkakuvan terminologiasta ja uhkan jaottelusta on löydettävissä samankaltaisuutta Yhdysvaltojen johdolla muutamaa vuotta aikaisemmin käydyn ensimmäisen Persianlahden sodan tapahtumiin (1991). Toisaalta alueellisen puolustuksen uhkakuvasta oli löydettävissä myös samoja elementtejä. Uusista nimistä huolimatta uhkat olivat läheistä sukua.

Puolustusvoimien jakaminen yleisjoukkoihin, paikallisjoukkoihin ja tukijoukkoihin muuttui vuoden 1997 selonteon myötä. Joukot jaettiin nyt operatiivisiin ja alueellisiin joukkoihin. Operatiivisilla joukoilla tavoiteltiin nopeaa

puolustusvalmiuden kohottamista ja mahdollistettiin painopisteen luominen puolustukselle. Operatiivisiin joukkoihin kuuluivat maavoimien suorituskykyisimmät prikaatit ja pääosa meri- ja ilmapuolustuksen liikkuvista yksiköistä. Alueellisten joukkojen tärkein osa muodostui alueellisista prikaateista. Niillä luotiin koko maan kattava puolustus.<sup>34</sup>

Perusajatus oli sama kuin aikaisemminkin. Alueelliset prikaatit olivat vanhoja tuttuja jalkaväkikiprikaateja. Operatiiviset joukot taas olivat jääkäriprikaatien päivitettyjä versioita. Kaksijakoisuus joukkotyypeissä säilytti armeijan sodan ajan vahvuuden kohtuullisen suurena. Ratkaisu oli päinvastainen kuin valtaosassa Euroopan valtioita. Neuvostoliiton ja NATO:n välistä konfliktia varten rakennetut massamaiset armeijat nähtiin tarpeettomina ja tilalle muodostettiin ammattimaisia ja korkeaa teknologiaa hyväksikäyttäviä ketterästi ympäri mantereita liikuteltavia pienikokoisia taistelujoukkoja. Suomi taas osti tarjolla ollutta kylmän sodan aikaista kalustoa ja ylläpiti alueellisen puolustuksen tarvitsemat vahvat maavoimat.

Prikaatien määrä oli julkista tietoa 1990-luvun lopulla. Suomessa oli kaksi panssariprikaatia, kymmenen jääkäriprikaatia (Pr90) ja 14 jalkaväkikiprikaatia (Pr80). Joukkojen kokonaismäärä oli kuitenkin laskeva Itä-Saksan kauppohen materiaalihankintojen jälkeenkin. Vähenevien resurssien myötä yhtymien kehittäminen tuli suunnata strategisen iskun torjuntaan. Strategisen iskun torjunnan keskiössä olivat tulevaisuudessa rakennettavat operatiivisiin joukkoihin kuuluvat *valmiusyhtymät*. Työnimi näille yhtymille oli Prikaati 2005. Vaatimattoman ohuella resurssinuolella varustetun huoltojärjestelmän kehittämisen aikataulu oli ajoitettu 2000-luvun alkuvuosille.<sup>35</sup> Joukkojen ryhmittely alueellisiin ja operatiivisiin joukkoihin tuli jakamaan myös huollon edelleen *paikallishuoltoon* ja *kenttähuoltoon*.

Pysähtyneisyyden tilassa päädyttiin siis painottamaan maavoimien valmiuden kehittämistä ja reagoitavuuden parantamista. Alkoi kolmen valmiusprikaatin rakentaminen. Kotimaisen puolustustarviketeollisuuden toimintaedellytysten turvaaminen oli ollut valtioneuvostolle tehtyjen selontekojen toistuvia tavoitteita ainakin vuodesta 1997 alkaen. Perinteinen jakolinja oli amputarviketuotannossa, joka nähtiin tärkeänä pitää Puolustusvoimien omisissa käsissä. Kylmän sodan aikaisia rakenteita oli joka tapauksessa pienennettävä. Puolustusvoimien henkilöstölle vuoden 1997 selonteko oli karua luettavaa. Lakkautukset, siirrot, keskittämiset, toisen osaksi liittämiset ja yhdistämiset kohtasivat lukuisaa määrää joukko-osastoja.<sup>36</sup>

## Uusi huollon toimialajako painottaa logistisia periaatteita

### *Uudet oppaat yhdistävät huollon*

Samaan uhkattoman pysähtyneisyyden aikaan yleisesikuntaupseerikursseille oli pääsykokeet läpäissyt normaalitilannetta enemmän Lahdesta ja Hämeen rykmentissä palvelleita upseereita, joilla oli huollon taustaa. Olihan Hämeen Rykmentti tuolloin valtakunnallinen huollon koulutuksen pääpaikka. Normaalisti innokkuus ylempiin upseereiden tehtäviin oli ollut alku-uransa huollon tehtävissä toimineiden nuorten upseereiden keskuudessa vähäistä. Nyt yhteiset opiskeluhetket innostivat pääsykokeisiin lähes kaikkia.<sup>37</sup>

Yleisesikuntaupseerikurszin opetuksessa huollon toimintaperiaatteiden vanhakantaisuus herätti heissä ihmetystä. Alueellisen puolustuksen huoltojärjestelmän opettelu tuntui kuin historian oppikirjaa olisi opetettu nykyajan faktana.<sup>38</sup> Elettiin niin puolustusjärjestelmän kuin huoltojärjestelmän muutoksen hetkiä. Huollon opetukseen tulevaisuuden suunta ei ollut vielä ehtinyt. Eihän kukaan tiennyt, mitä tuleman piti.

NATOn rauhankumppanuusohjelman mukanaan tuomat kansainväliset harjoitukset laajensivat suomalaisten upseereiden näkökulmaa. Yhteistoiminta vaati yhteensopivuutta toisten armeijoiden kanssa. Yhteensopivuus taas vaati samoja standardeja. Sotamateriaalin tuotantoa ei kannattanut tehdä pelkästään kotimaassa, ja sen mitä tuotettiin, oli oltava yhteensopivaa muiden kanssa. Alueellisen huoltojärjestelmän tarkoituksenmukaisuutta alettiin kyseenalaistaa yhä laajemmin. Ajattelun muutosta tuki huoltoupseereiden lähettäminen 2000-luvun vaihteessa erilaisille kursseille Saksaan ja Amerikkaan. Näkökulmat avautuivat ja ajattelu sai uutta raikkautta.<sup>39</sup>

Myös kursseilla opiskelijat törmäsivät yhä useammin logistiikka-termiin. Yhdysvalloissa logistiikan kehitys oli edennyt Normandian maihinnousun ensimmäisistä askelista. Silloinhan joukkojen tuki varmistettiin rannikolle ja hyökkäysreittien perään koottavilla valtavilla varastoilla. Enemmän oli parempi. Kylmän sodan aikana tilanne muuttui. Yhdysvalloissa ja NATO-maissa panostettiin liikkeeseen. Lisäksi informaatiovirran kehittyminen mahdollisti vähitellen materiaalimäärän sijaan panostamisen tuen oikea-aikaiseen toimitamiseen. Toimituksia varmistavista massiivisista materiaalivarastoista luovut-

tiin ja varastoista tehtiin liikkuvia. Materiaalivarastot nousivat pyörien päälle. Määrän korostamisen sijaan todettiin, että oikea-aikainen toimittaminen on vielä parempi tapa. Perusta toimittamiselle muodostui mahdollisimman tarkasta tukitarpeen arvioinnista sekä sen perusteella vakioiduista ja optimoiduista resurssien käytöstä.<sup>40</sup> Kylmän sodan aikana NATO:n logistiikan muutokset olivat merkittävästi erilaisia kuin suomalainen alueellisen puolustuksen toiminta-alueen resurssien hyväksikäyttöä painottava ajattelutapa.

Suomalaisten huollon ohjesääntöjen uudistaminen aloitettiin 1990-luvun viimeisinä vuosina. Uudistamiselle oli olemassa vahvat perusteet, jos vain oli ymmärrystä, miten muutos tuli tehdä. NATO-maiden logistiikan informaatiovirrasta oikea-aikaisen toimittamisen mahdollistajana ei Suomessa ollut tuolloin tietoaakaan. Pataljoonan huoltokompanialla oli käytössään yksi radio. Ei sillä oikea-aikainen toimittaminen onnistuisi. Oli selvää, että toimintaperiaatteet ja organisaatiot tarvitsivat voimallisen läpivalaisun.<sup>41</sup> Suomessa oli keskitytty ratkaisemaan perustamiseen ja huoltoon liittyneitä pulmia muutuneeseen toimintaympäristöön nähden liian paikallisesti ja vanhaan nojautuen.

Viimeisin opas sotilasläänin ja yleisjoukkojen huoltoa varten oli kirjoitettu vuonna 1986. Tuolloin julkaistu Huollon käsikirja oli oman aikansa tuote ja sisälsi enemmän huoltolajien materiaalivirtojen kulkukaavioita ja huoltoyksiköiden organisaatioluetteloita kuin huoltotaktiikkaa. Materiaali virtasi oppaan mukaan tarvitsijalle huoltolajien kapeita polkuja erilaisten varastopaikkojen kautta. Kuljetuksia ei suotta yhdistelty tai resursseja optimoitu.<sup>42</sup> Huollon käsikirja olikin enemmän joukkotarjotin sotilasläänien ja armeijakuntien huoltokeskusten organisoimiseksi kuin huoltotaktinen ohjesääntö.

Yhtymien osalta tilanne ei ollut sen parempi. Prikaatien kaikki huoltoyksiköt pohjautuivat 2000-luvulle tultaessa edelleen alueellisen puolustusjärjestelmän vanhojen jalkaväkiprikaatien ja jääkäriprikaatien huoltokomppanioihin. Jääkäripataljoonan huoltokomppanian vahvuus oli vain 64<sup>43</sup> miestä ja joukkuejako perustui huoltolajeihin. Jääkäriprikaatin huoltokompanialla taas ajateltiin muodostettavan hieman vahvempi alueellinen tukemis- ja varastointikyky taistelun alueen takaosiin (komppanian vahvuus oli noin 250<sup>44</sup> miestä).<sup>45</sup>

Oppaiden päivitystarve oli ilmeinen. Vuonna 1986 painetun Huollon käsikirjan päivittäminen oli annettu Huoltokoulutuskeskuksen tehtäväksi. Rutiininomaisessa tehtävänannossa oli ollut aluksi kyse nimenomaisesti vanhan huollon

käsikirjan sisällön tarkastamisesta. Kirjoitustyö olikin jo lähes tehty vuoden 1997 lopulla.<sup>46</sup> Muutokseen ei kuitenkaan pelkkä päivitystyö riittänyt.

Yksi yleisesikuntaupseerikurssilla huollon opetukseen ja alueellisen puolustuksen huoltojärjestelmään epäuskoisesti suhtautuneista oli tuore yleisesikuntamajuri Jussi-Petri Hirvonen. Kurssin jälkeen ensimmäinen tehtävämääräys palautti hänet takaisin Lahteen ja Huoltokoulutuskeskukseen. Lähes ensimmäisenä tehtävänä hän huomasi saaneensa Huollon käsikirjan päivitystehtävän.<sup>47</sup>

Hirvonen oli pohtinut huollon ja huoltotaktiikan paikalleen jämähtänyttä tilannetta jo yleisesikuntaupseerikurssin aikana. Kokonaisuuksia oli vaikea hahmottaa, ja monisäikeisen huoltojärjestelmän toimivuus herätti epäilyksiä. Jokainen huoltolaji järjesteli materiaalinsa täydennyksiä, kunnossapittoa ja kuljetuksia omin päin. Taustalla oli myös huoltolajien ja aselajien välisiä eturistiriitoja. Huolto oli valunut organisaatioissa kaikkialle ja kaikkien asiaksi. Resurssija valui hukkaan, eikä kukaan tuntunut koordinoivan kokonaisuutta. Kainalossaan lähes valmis huollon käsikirjan päivitystyö Hirvonen pohti vaihtoehtoja. Oppaan viimeistely nopeasti vanhalle mallille vai uuden huoltojärjestelmän luominen? Pohdinnan jälkeen kuljetustaustainen Hirvonen päätti valita vaikeamman tien.<sup>48</sup> Huoltojärjestelmä ja -taktiikka saivat päätöksen myötä pitkään tarvitsemansa kasvojen kohotuksen.

Ensimmäinen suuri painopisteen muutos koski huollon tarvetta ja sen arvioimista. Tämähän oli pohjana myös NATO-logistiikassa. Vanhassa huollon käsikirjassa oli muutamia lukuja tarpeen arviointiin, mutta niiden paikkansapitävyys arvelutti. NATO-pohjaista tarpeen arvioinnin ja informaatiovirran yhdistämistä materiaalitöimitukseksi ei vanhassa oppaassa vielä ollut ymmärretty.<sup>49</sup> Eikä siihen ollut tuolloin vielä teknisiä välineitäkään.<sup>50</sup>

Huollon suunnittelun oli perustuttava luotettaviin lukuihin, joihin arviot tulevaisuudessa pohjaisivat. Kulutus- ja tappioarvioiden laatiminen vaatikin runsaasti tutkimustyötä, jotka oli Hirvosen kirjoittajasopimuksen mukaisesti tehtävä vapaa-ajalla. Lähteinä hän käytti elinkeinoelämän, ulkomaisten ja kotimaisten sotakokemuksien mittalukuja. Pääosa arvioista sovellettiin amerikkalaisista kenttäohjesäännöistä, jotka sovitettiin suomalaisiin olosuhteisiin. Lääkinnän ensimmäiset tappioarviot Hirvonen sai lääkintäeversti Heikki Laapiolta. Kerätyn aineiston perusteella voitiin havaita, että lähes kaikkialla maailmassa oltiin yksimielisiä ampumatarviketäydennysten yli 70 prosentin osuudesta taistelulentä kuljetuksista.<sup>51</sup>



Arviointitavat Hirvonen rakensi keräämänsä materiaalin pohjalta. Kulutuksen arviointi tehtiin ampumatarvikkeiden osalta edelleen tuliannoksina. Uutuutena oli tuliannosten määrien vaihtelu erityyppisissä taisteluissa: kevyt, keskimääräinen tai kiivas. Pioneerimateriaalin määrän arviointi tehtiin sulutteiden, liikkeenedistämisen ja linnoittamissuunnitelmien tuottamana arviona materiaalimäärästä. Polttoaineiden osalta eri ajoneuvotyypeille oli annettu kulutusarviot. Tällöin arvion tekeminen oli mahdollista kertomalla kyseisen tyyppin ajoneuvojen määrä polttoainekulutuksella liikuttavan matkan kanssa. Samalla tarkkuudella oppaaseen laadittiin arviot kaikelle tarvittavalle materiaalikulutukselle ja kunnossapitotarpeelle, jota huoltomies saattoi taitelukentällä kohdata.<sup>52</sup>

Laaditun arvioinnin perusteella oli mahdollista muodostaa käsitys eri kokoisten ja eri kalustolla varustettujen joukkojen vuorokaudessa tarvitsemasta materiaalimäärästä. Tätä kuvaamaan ilmestyi käyttöön *päivän huollon tarvetta* (PHT) ja *tasoa* kuvaavat termit. PHT tarkoitti siis päivässä kuluvaksi arvioitua eri tuotteiden määrää. Tätä voitiin vielä tarkentaa kertoimella arvioidujen taistelujen kiivaudesta (kevyt, keskimääräinen tai kiivas). PHT-lukumäärä taas tarkoitti niiden päivien lukumäärää, kuinka pitkään materiaalilla pärjäisi tai tuli pärjätä. Tällä voitiin luoda materiaalin käytölle alueellinen tai joukkokohtainen painopiste. Rajoitteena päivien määrälle oli tietenkin joukon kuljetuskapasiteetti. PHT oli terminä peräisin amerikkalaisesta lyhenteestä DOS (Days of Supply).<sup>53</sup>

Toinen tärkeä muutoskohde oli *huollon johtaminen*. Huollon johtaminen tuntui Hirvosesta alkeelliselta pienten asioiden näpertelyltä. Työskentelipä huoltoupseeri vaikka armeijakunnan esikunnan huolto-osastolla, niin hänen käteensä saattoi tulla sen ajan informaatiovirtaa kuvannut paperinen lähetysluettelo esimerkiksi vaatetusmateriaalin siirrosta sotilasläänin varastosta armeijakunnan huoltokeskukseen. Ikään kuin hän sillä olisi jotain tehnyt. Sama koski vielä pienempiäkin asioita. Ei armeijakunnan huoltopäällikkö voinut olla vastuussa esikunnan kirjoitusvälineistä. Lähellä oli, ettei esikuntien kahvihuolto kuulunut huoltopäällikön tehtäviin.<sup>54</sup> Syykin oli selvä. Huolto oli ollut vuosia varusmieskoulutuksessa ja kertausharjoituksissa kenttäkeittimeltä jaettua muonaa ja paukkupatruunalaatikoita rynnäkkökivääreihin. Toimitusketjua ei ollut juurikaan harjoiteltu. Huoltoupseerit eivät itsekään tienneet, miten huoltoa olisi tullut johtaa. Huoltolajiupeerit hallitsivat kyllä oman alueensa, mutta he eivät taas ymmärtäneet, miten huoltoa oli johdettava

kokonaisuutena. Kaikista eniten opittavaa oli kartoille nuolia ja taisteluliikkeitä piirtäneillä operaatioilla.

Hirvonen ratkaisi huollon johtamispulman pioneereilta kopioimallaan ratkaisulla. Suuret ja pienet huoltopulmat oli erotettava toisistaan. Oli olemassa huollon *operatiivista johtamista* ja huollon *järjestelyjen johtamista*. Operatiivista johtamista tehtiin esikunnissa. Tällöin päätettiin huollon arvioinnin perusteella huoltopaikkojen sijainneista, niiden oikea-aikaisesta siirrosta tilanteen arvioinnin perusteella, evakuointikyvyn ja materiaalin määrästä eri alueilla sekä käytettävistä huoltoreiteistä. Sitten suunnitelma käskettiin tuettaville ja omille huoltojoukoille.<sup>55</sup>

Huollon järjestelyjen johtaminen taas tapahtui huoltojoukoissa, joiden perustamissa huoltokeskuksissa ja -paikoissa esikunnan suunnitelmat pantiin täytäntöön. Operatiivisen ja järjestelyjen johtamisen perustana Hirvonen näki huollon tilannekuvan ja tilanteenarvioinnin.<sup>56</sup> Pioneereilla toimeenpano tapahtui omissa pataljoonissa, mutta tuossa vaiheessa huoltopataljoonista ei ollut kaikua kuin sotia edeltäneestä historiasta. Käytössä oli tuolloin vain sotilaslääniä ja armeijakuntien huoltokeskuksia. Organisointiinkin tarvittaisiin tulevaisuudessa muutosta.

Huollon operatiivisen johtamisen pohjana tuli olla omat toimintaperiaatteet. Nämä jalostettiin Hirvosen ja yleisesikuntamajuri Unto Usvasalon kanssa suomalaisiin olosuhteisiin sopiviksi amerikkalaista logistiikan kenttäohjesääntöä hyödyntäen.<sup>57</sup> Toimintaperiaatteiden osalta uutta edusti erityisesti *logistinen ajattelutapa*. Logistiikan oli tunkeuduttava puolustusjärjestelmään kokonaisvaltaisesti. Materiaali- ja informaatiovirtaa hyödyntäen huolto suunniteltiin tuettavien tarpeista lähtien *pitkäjänteiseksi, ennakoivaksi ja joustavaksi*. Toimitusten *varmuutta* tavoiteltiin esimerkiksi ratkaisujen *yksinkertaisuudella*. Myös huollolla voitiin luoda painopisteitä. Tämä tapahtui *huollon voimavarojen keskittämisellä*. Käytännössä keskittäminen tehtiin materiaalin suuntaamisella ja huoltojoukkojen käytöllä.<sup>58</sup>

Kehitystyön aikana huolto jaettiin edelleen alueellisen puolustuksen mukaisesti *paikallishuoltoon* ja *kenttähuoltoon*. Näitä periaatteita luodessaan Hirvosen mielessä oli enemmän kenttähuolto. Alueellisen puolustuksen paikallisia resursseja hyödyntävä ajattelumalli sopi huonosti NATO-pohjaiseen logistiikkaan ja toimitusketjuun. Muutoinkin paikallishuollon merkitys tuntui vähenevän ja painopiste resurssien hyötykäytölle siirtyi aiempaa enemmän huollon tukialueelle, taistelukentälle paluuta tehneen rintaman taakse.<sup>59</sup> Muutos johtui

todennäköisesti Suomen kahdensuuntaisen uhkakuvan häipymisestä, uudessa tilanteessa ulkomailta avautuvista toimitusketjuista ja sotilaspiirien lakkauttamisesta ja sen mukanaan tuomasta etualueen paikallispuolustuksen merkityksen pienenemisestä. Toinen syy oli logistiikan ja elinkeinoelämän muutos, jossa materiaalivirtoja ohjattiin normaalistikin satamista kauppaliikkeiden terminaalien kautta vähittäiskaappoihin. Nehän sijaitsivat luonnostaan tukialueella.

*Huoltovastuun* eri muodot oli tunnistettu jo alueellisen puolustuksen aikaan. Määritelmää ei kuitenkaan ollut. Huoltovastuu tarkoitti nyt johtoportaan vastuuta taistelujaotukseen kuuluvan tai erikseen tuettavaksi käsketyt joukon taistelukelpoisuuden ylläpidosta. Huoltovastuu voitiin jakaa operatiivisten johtosuhteiden mukaisesti tai alueellisesti.<sup>60</sup> *Operatiivisten johtosuhteiden* mukainen tukeutuminen oli ollut käytössä yhtymätasoisissa joukoissa jo ennen sotia. *Alueellinen huoltovastuu* taas on peräisin paikallisjoukoilta ja alueellisen taistelun ajalta.

Suurimmiksi uhkiksi huollolle tunnistettiin uudessa tilanteessa vihollisen ilmatoiminta sekä epäsuoran tulen vaikutus. Muita uhkia olivat erikoisjoukkojen toiminta ja sirotemiinoitteet.<sup>61</sup> Uhkissa ei sinänsä ollut mitään uutta. Uutta oli aiempaa laajempi ja tarkemmin määritelty suojautumisen keinovalikoima. Enää kyse ei ollut pelkästään omilla aseilla tehtävästä huoltopaikkojen lähipuolustuksesta. Huoltokeskuksen ilmauhkan suojautumisen keinovalikoimaa laajensivat *maastouttamisen* ja *hajauttamisen* lisäksi suojan käyttö *ryhmittymällä rakennuksiin* ja *linnoittamalla* huoltopaikkoja. Omilla toimintatavoilla huoltokeskuksen ryhmitys voitiin *salata* ja vihollista *harhauttaa* esimerkiksi valehuoltokeskuksilla. Lisäksi tuhovaikutusta voitiin väistää huoltokeskuksen aktiivisilla *ryhmitysmuutoksilla*. Muina toimenpiteinä tulivat kysymykseen *ilmatilannekuvan seuraaminen* ja *ilmatorjunta* omilla aseilla tai hakeutuminen ilmatorjunnan välilliseen suojaan ryhmitysaluevalinnalla.<sup>62</sup>

Huollon käsikirjan päivitystyön alkuvaiheessa siirtyi Huoltokoulutuskeskuksen johtajaksi everstiluutnantti Risto Kosonen. Hän oli juuri palannut logistiikan opinnoista Yhdysvalloista. Tuossa vaiheessa Hirvosella oli pohdinnan alla huoltolajien toimintatavat ja niiden johtamisen ongelmallisuus. Vanhassa järjestelmässähän ne johtivat materiaalinsa toimituksia tehottomasti ja omin päin.<sup>63</sup> Tähän oli saatava muutos, mutta miten?

Kansainvälinen yhteensopivuus – Interoperability – oli tuohon aikaan kaikkien huulilla. Yhdysvalloista logistiikkaopinnoista palanneelle Kososelle olikin helppoa päätyä yhdessä Hirvosen kanssa käyttämään oppaissa NATO:n

huollon toimialojen ryhmittelyä.<sup>64</sup> Ryhmittely lähti aivan eri lähtökohdista kuin tähän asti. Jos ennen keskiössä olivat olleet huoltolajit ja niiden toimintatavat, nyt kaiken toiminnan oli palveltava toimitusketjua.

NATO-mallin käyttöönotolle tuli saada siunaus hiukan ylempää kuin Huoltokoulutuskeskuksen johtajalta. Asiaa kysyttiin Puolustusvoimain huoltopäälliköltä, joka oli vielä varmistanut asian tuolloiselta Puolustusvoimain komentajalta kenraali Gustaf Hägglundilta. Viesti oli yksiselitteinen. Huollon ryhmittely tuli ehdottomasti tehdä NATOn jaon mukaisesti.<sup>65</sup> Samalla muuttuisivat huollon taktiset merkit NATOn merkistön kanssa yhteen sopiviksi.<sup>66</sup>

Tässä vaiheessa oli selvää, että Hirvosen työmäärä tuli moninkertaistumaan alkuperäisestä huollon käsikirjan päivitystehtävästä. Aluksi oli ollut tarkoituksena kirjoittaa yksi huollon ohjesääntö, johon tiivistettäisiin kaikki tarpeellinen asiasta. Nyt Hirvosen kirjoittamasta huollon käsikirjasta tulikin runkoteos, jolle muut huollon toimialojen oppaat olisivat alisteisia. Olisi vain ensin päätettävä, kuinka huollon toimialojen uusi joko tapahtuisi.

NATOn oppaat käsissä Hirvonen aloitti jaottelun ja uusien huollon toimialojen nimeämisen. *Supply* kääntyi helposti *täydennyksiksi*. Termiä oli käytetty jo pitkän aikaa materiaalin toimittamisesta tarvitsijalle. Täydennyksiin sai uppoamaan paljon tuoteryhmiä – tärkeimpinä toki olivat ampumatarvikkeet, elintarvikkeet ja polttoaineet.<sup>67</sup>

*Maintenance*-termin kanssa oli jo enemmän mietittävää. Korjaus- ja korjaamotoiminta olivat aluksi vahvasti esillä työniminä. Korjaaminen on kuitenkin jo tapahtuneen vikaantumisen kuntoon laittamista. Hirvonen halusi korjaamotoiminnalle ennakoivamman nimen ja päätyi *kunnossapitoon*.

*Medical* eli *lääkintähuolto* kääntyi vaivatta. Samoin *Transportation* – *kuljetukset* oli suorana käännöksenä helppo. Jaottelua tarkasteltaessa voidaan kysyä, miksi kuljetukset eivät olleet suoraan osa täydennyksiä. Kuljetusten erottaminen täydennyksistä johtui siitä, että se tuki omalla toiminnalla kaikkia toimialoja. Toisaalta se järjesti joukkojen siirtoja tai evakuoikiikkoon kalustoa. Tällöin kyseessä ei ollut täydennys. Kolmantena syynä oli se, että kansainvälisissä operaatioissa kuljetukset olivat oma huollon toimialansa.

NATO-maiden oppaissa huollon toimialoja oli eri määriä. Ranskassakin niitä oli kaikkiaan yhdeksän. Vaihtoehtoja vertaillaessaan Hirvonen päätyi seuraamaan mahdollisimman tarkasti Yhdysvaltojen käyttämää tapaa. Suomalaisissa huollon toimialoissa päädyttiin viiteen. Viimeinen eli viides huollon toimiala oli haasteellisin. Siihen oli upotettava kaikki jäljellä olevat huoltolajit

tai tunnistetut huollon osatekijät. Muuallakin tuota ongelmallista huollon osa-alueiden silppusäkkiä oli hahmoteltu eri nimillä. Siitä oli käytetty nimiä *Other services*, *Quartermaster* tai *Field services*.<sup>68</sup>

Huollon käsikirjaa esiteltiin työn edistyessä ohjesääntötoimikunnalle, jonka voimahahmona toimi Pääesikunnan huolto-osaston päällikkö, eversti Leo Puustinen. Olisihan hän aikanaan vastuussa käsikirjan sisällöstä NATO-ryhmitelylle vihreää valoa näyttäneelle Puolustusvoimien huoltopäällikölle. Puustinen ohjasikin Hirvosen työtä vahvasti. Usein ohjaustarpeet liittyivät tarpeettomasti väljistyneen tekstin tiivistämiseen.<sup>69</sup> Eversti Puustisen keksintöä oli lopulta ulkomaisissa oppaissa nimellä *Other services*, *Field services* tai *Quartermaster* olevan huollon toimialan suomalainen vastine. Puustinen arveli sopivan nimen olevan *Huoltopalvelu*. Ehdotuksen kuullessaan paikallaolijat totesivat nimen toimivaksi. Olihan ”huoltopalvelu” tullut tutuksi varusmiesten viikko-ohjelmiin pyykinvaihtoa tai yksittäisen miehen huoltoa ilmentävänä terminä.<sup>70</sup>

Epäselvyyttä oli tämän jälkeen enää pienistä asioista. Oliko huollon osa-alueiden silppusäkkissä kysymys erillisten osatekijöiden niputtamisesta yhden huollon toimialan alle vai oliko kysymys aidosta kokonaisuudesta. Kohdistuivathan huoltopalvelun osatekijät isolta osalta juuri yksittäisen miehen taistelukunnan ylläpitämiseen. Oliko siis kyseessä ”huoltopalvelu” vai ”huoltopalvelut”. Mielipiteet jakaantuivat asiassa, mutta oppaan nimeksi tuli lopulta kokonaisuutta painottava *Huoltopalveluopas*.<sup>71</sup> Huoltopalveluun päätyneitä osatekijöitä yhdisti silppusäkkimäisyydestään huolimatta kaksi asiaa. Ensiksi niillä oli liityntäpinta yksittäisen sotilaaseen tai hänen toimintakykyynsä. Tällaisia olivat esimerkiksi vaatemateriaalin vaihto, muonitus ja kenttäposti. Toiseksi asiakokonaisuudet olivat samoja, jotka korostuivat, kun hyökkäysliike pysähtyi sodassa tai toimittiin rauhan ajan varuskunnassa. Näistä esimerkkinä voidaan mainita tilahallinta ja maksupalvelu. Nämä kaikki tekijät muistuttivat eniten sotien aikaista intendentuuria ja perushuoltoa.

Huollon toimialojen ryhmittelemisen Hirvonen teki laatimalla vanhoista huoltolajeista ja niiden osa-alueista luettelon (taulukko 6). Sen jälkeen hän ryhmitteli matriisitaulukkoon pilkotut osa-alueet ja huoltolajit viiden huollon toimialan alle. Työ oli hankalaa, ja vieläkin on mahdollista kiistää eri osa-alueiden paikkoja taulukossa. Perusteltua on esimerkiksi pohtia, kuuluuko vesihuolto täydennyksiin vai huoltopalveluun. Aikoinaan Hirvonen päätyi liittämään sen huoltopalveluun, koska tarkoitus oli ottaa vesi operaatioalueelta omilla välineillä itse kairaamalla tai puhdistamalla.<sup>72</sup> Kyseessä oli eräänlainen oma-

tuotanto, samaan tapaan kuin rintamalla tapahtunut pilketeollisuus autojen häikäpönttöihin.

On huomattava, että vaikka NATO-maiden ohjesääntöjen vaikutus oli kehitystyössä selkeä, ei esimerkiksi lääkintähuolto kuulunut automaattisesti huollon toimialoihin vaan oli oma kokonaisuutensa.<sup>73</sup> Huollon jakaminen viiteen toimialaan on nähtävä NATO-logistiikkaan pohjautuvana, mutta suomalaisiin olosuhteisiin rakennettuna ratkaisuna. Huoltotaktiikan muuttaminen NATOn toimintatavat ja siviililogistiikan huomioivaksi oli tuona ajankohtana välttämätöntä. Huoltotaktiikka ei ollut seurannut aikaansa vuosikymmeniin. Alueellisen taistelun huolto oli rakennettu ilman sivulle vilkuilua ja ainoastaan kahden tulen välissä olleiden suomalaisten käyttöön. Tulevaisuuden huolto tarvitsikin kansainvälistä yhteensopivuutta oman toimitusketjunsä kehityksen selkärangaksi. Siksi Hirvosen hahmottelemat muutoksen ja niiden vaikutukset olivat jälkikäteen tarkasteltuna pysyviä.

Huollon käsikirja otettiin käyttöön 17. marraskuuta 2000. Uusi huollon runkoteos oli tuolloin valmis. Toimialaoppaiden kirjoittamiseen tarvittiin siten jo lisää miehitystä. Oppaiden kirjoittaminen tapahtui itsenäisen työskentelyn lisäksi viikon mittaisissa seminaareissa. Työpajat pidettiin Vierumäen urheiluopistolla. Kokoamalla kirjoittajat samaan paikkaa saatiin runkoteoksen ja toimialojen väliset tiedot yhtenäistettyä saman sisältöisinä kaikille kirjoittajille. Erityisesti huoltopalvelu oli sellainen kokonaisuus, jolla oli useita liittymäkohtia muihin toimialoihin. Muonitus, vesihuolto ja kenttäposti liittyivät läheisesti täydennyksiin ja kuljetuksiin. Toisaalta vesihuolto ja kenttähygieniä liittyivät myös lääkintähuollon ympäristönvalvontaan.<sup>75</sup>

Kirjoitustyö etenikin vauhdikkaasti vuoden 2001 aikana. Työtä johtivat eteenpäin eversti Puustinen ja majuri Hirvonen. Toimialojen oppaita varten alkuvaiheessa saattoi olla useampia kirjoittajia, mutta päävastuullisina kirjoittajina voidaan pitää *Täydennysoppaan*<sup>76</sup> osalta yleisesikuntamajuri Jussi-Petri Hirvosta. *Kuljetusoppaan*<sup>77</sup> kirjoittivat Hirvosen tukemana yleisesikuntamajurit Vesa Autere ja Hannu Mattinen. Tästä Täydennysoppaan ja Kuljetusoppaan kirjoittamisesta oli lopputuloksena runsaasti huollon arviointiin soveltuvia Vesa Autereen kehittämiä laskentataulukoita. *Kunnossapito-oppaan*<sup>78</sup> kirjoitti yleisesikuntamajuri Mika Multanen, ja *Huoltopalveluoppaan*<sup>79</sup> sisällöstä vastasi majuri Aarne Veijalainen. Oppaissa oli osuudet myös erityispiirteiden osalta Meri- ja Ilmavoimille. Komentajakapteeni Kari Tapala vastasi pääosin Merivoimien osuuksista ja majuri Jukka Tirkkonen Ilmavoimista. Moni kirjoittajista

Täydennykset	Lääkintähuolto
1. Ampumatarvike ja asemateriaali	1. Sairaanhoidto
2. Poltto- ja voiteluaineet	2. Terveystenhoito
3. Elintarvikkeet ja muonituskalusto	3. Lääkintämateriaalin täydennys ja huolto
4. Vaatetusmateriaali	4. Ympäristönvalvonta
5. Elektroniikkamateriaali	5. Työsuojelu
6. Pioneerimateriaali	
7. Suojelumateriaali	
8. Toimistovälineet ja ATK-materiaali	
9. Kartoitus- ja kuvausalan materiaali	<b>Kuljetukset</b>

Kunnossapito	Huoltopalvelut
1. Ampumatarvike ja asemateriaali	1. Muonitus
2. Kuljetusvälinemateriaali	2. Vesihuolto
3. Elektroniikkamateriaali	3. Kenttähygienia
4. Pioneerimateriaali	4. Sotilaskoti- ja kanttiinitoiminta
5. Suojelumateriaali	5. Vaatetusmateriaalin jako ja vaihto
	6. Kaatuneiden huolto
	7. Kenttäposti
	8. Maksuliikenne
	9. Materiaalikirjanpito
	10. Tilahallinta

TAULUKKO 6 ■ Huollon toimialajako<sup>74</sup>

palveli Lahdessa ja oli omaan kokonaisuuteensa perehtynyt. Ammattilaisiksi heitä ei voinut vielä tuolloin sanoa, sillä nyt luotiin uutta ja opittiin itse samalla kirjoitustyön edetessä. Huoltopalvelu oli oppaista haasteellisin kirjoitettava. Koostuihan huoltopalvelu kymmenestä eri tekijästä. Kukaan ei voinut hallita kaikkia osatekijöitä, vaikka olisi ollutkin tekemisissä asioiden kanssa uransa aikana. Vaativan kirjoitustyön tehtäväkseen saanut majuri Veijalainen oli perehtynyt syvällisesti kaatuneiden huoltoon, mutta hänellä oli myös kokemusta kenttäpostin järjestelyistä. Muut osa-alueet hän kirjoitti asioista selvää ottaen ja yhteistyössä tarpeellisten ammattilaisten kanssa.<sup>80</sup>

*Lääkintähuolto-opas*<sup>81</sup> kirjoitettiin muista huollon toimialoista poiketen erillisprojektina. Päävastuullinen kirjoittaja oli Simo-Pekka Vennelä. Raken-

teeltaan opas kuitenkin oli identtinen. Myös lääkintähuollossa pyrittiin kehittämään tarpeen arviointia. Esimerkiksi tappioarvioista etsittiin tietoa Lähi-idän sodista ja muista kansainvälisistä kokemuksista. Näitä tilastotietoja Vennelän käyttöön hankki lääkintäeversti Hannu Isotalo<sup>82</sup>

Huollon uusi toimialajako ei saanut kaikkialla varauksetonta hyväksyntää. Vastustajina olivat erityisesti huollon parissa työskentelevät upseerit, erikoisupseerit ja opistoupseerit. Muiden aselajien osalta vastaanotto oli enemmän myötämielistä ja kiinnostuneen uteliasta. Erityisen positiivisen vastaanoton muutos sai niin toimialajaon kuin huollon johtamisen osalta reserviläisiltä. Tästä logistiikan ammattilaisten positiivisesta palautteesta Hirvonen sai voimaa viedä uudistusta läpi yhä määrätietoisemmin.<sup>83</sup>

Mistä huollon oman henkilöstön vastustus muutosta kohtaan sitten johtui? Yksi syy saattoi olla se, että jako oli horjuttamassa vanhojen huoltolajien itsenäistä asemaa. Muutosvastarinta saattoi myös johtua Lahdessa sijainneiden huoltokoulujen (Asekoulu, Moottorikoulu, Lääkintäkoulu ja Huoltokoulutuskeskus) kilpailuasetelmasta tai vastakkainasettelusta. Erityisesti Asekoulu oli Lahdessa usin tulokas, eivätkä kaikki Kokkolasta vuonna 1996 Lahteen muutaneet vielä tunteneet oloaan kotoisaksi. Viimeisimpänä vanhojen huoltolajien vastaiskuna nähtiin vuonna 2000 ilmestynyt *Taisteluvälinehuolto-opas*<sup>84</sup>, joka vanheni lähes valmistuttuaan uusien huollon toimialojen aseman vahvistumisen myötä.<sup>85</sup> Ehkäpä muutos ajoi vanhat huollon osaajat pois mukavuusalueeltaan sinne, missä siviililogistiikassa jo oltiin. Muutoksen suunta oli selvä, ja sammaloitunut kivi oli lähtenyt vierimään karistaakseen peitteensä. Meni kuitenkin vielä useita vuosia ennen kuin huollon toimialajako vakiinnutti asemansa kaikkien tuntemana huoltojärjestelmän perusrakenteena.

## Operatiivisten joukkojen kenttähuollon kehitys

### *Prikaati 2005:n huoltopataljoona*

Saksan kauppojen kalustohankinnat olivat pelastaneet jääkäriprikaatien huonoksi ajautuneen kalustotilanteen, mutta eivät sellaisenaan täyttäneet uusia maavoimien kehittämislle asetettuja tavoitteita. Voidaankin sanoa, että jäykän



ja torjuvan puolustuksen välineet olivat paremmalla tolalla, mutta operatiivinen liikkuvuus ja kyky strategisen iskun torjuntaan puuttui panssariprikaateja lukuun ottamatta.<sup>86</sup>

Maavoimien kehittämisen painopiste suunnattiin kolmen valmiusyhtymän rakentamiseen. Valmiusyhtymällä tarkoitettiin alueellisen puolustuksen runkona olleita jalkaväki- ja jääkäriprikaateja liikkuvampaa ja tulivoimaltaan nykyaikaisempaa yhtymätyyppiä. Valmiusyhtymän suunnittelussa katsottiin tulevaisuuteen, ja se saikin työnimen *Prikaati 2005*. Tavoitteena oli luoda kyky liikkua kaikkialla Suomen alueella, vaikka maaston, olosuhteiden ja vuodenaikojen erityispiirteet tunnistettiin. Kotimaanpuolustus oli suunnittelun lähtökohdista, mutta kehitystyöhön oli istutettu ajatus kansainvälisestä yhteensopivuudesta, kansainvälisyydestä ja iskuportaan ilmakuljetuskyvystä.<sup>87</sup>

Maanpuolustuskorkeakoululla laadittiin useita yleisesikuntaupseerikursilaisten diplomitöitä tulevan valmiusyhtymän kehitystyön tueksi. Kaikkiaan on tunnistettavissa kymmenkunta erilaista *Prikaati 2005*:tä käsitellyttä tutkimuskokonaisuutta. Tutkittiin hyökkäystä, puolustusta, perustamista, tiedustelua, panssarintorjuntaa, epäsuoraa tulta ja vaikka mitä. Huollon osalta tutkimusta oli jälleen vähemmän. Tärkeimpinä diplomitöinä voidaan mainita aivan 1990-luvun loppuvuosina valmistuneet majuri Juha Härkinin ja majuri Eero Pakarisen työt. Tutkimuksessa Härkin käsitteli maanpuolustusalueen siviililogistiikan ja maanpuolustusalueiden logistiikkayksiköiden kehittämismahdollisuuksia. Pakarinen taas tutki prikaatien huoltojärjestelmien kehitystarpeita.<sup>88</sup> Härkinin työn voidaan ajatella olleen paikallishuollon ja Pakarisen työn yhtymätason huollon kehitystyön harvoja pohjatutkimuksia.

Valmistelutyötä oli *Prikaati 2005*:n huollon osalta toki tehty. Valmiusyhtymien toimintaperiaatteet haluttiin ottaa käyttöön Maanpuolustuskorkeakoulun opetuksessa mahdollisimman nopeasti. Koska oppaita ei uuden yhtymätyypin opetuksen tueksi ollut, oli ne tehtävä itse. Opetuksen runkona toimi valmiusyhtymien kehitystyön alkuvuosina Maanpuolustuskorkeakoulun opettajien kirjoittama *Prikaatin taisteluohje*. Tämän pohjalta oli kirjoitettu myös vastaava *Pataljoona 2005*:n taktinen ohje. Ohjeet olivat väliaikaisuutta kuvastaen lähinnä muovikansien väliin ladottuja monistenippuja. Huollon osuudesta taisteluohjeessa vastasivat huollon opettajina tuolloin toimineet majurit Juha Härkin, Timo Saarinen ja Vesa Autere.<sup>89</sup>

Valmiusprikaateihin organisoitiin ensimmäistä kertaa huoltopataljoona. Härkin, Saarinen ja Autere olivat kirjoittaneet alustavaa runkoa myös *Prikaati*

2005:n huoltopataljoonan oppaalle ja sen toimintaperiaatteille. Maanpuolustuskorkeakoulussa tehtyjen alkuvalmistelujen jälkeen huoltopataljoonan organisaation ja toimintaperiaatteiden kehitystyö annettiin majuri Jari Virolaisen vastuulle. Virolainen aloitti huoltopataljoonan oppaan kirjoittamisen vuoden 2002 syksyllä. Valmiusyhtymiä oli tarkoitus tehdä kolmesta eri joukko-osastosta. Virolainen halusi kaikista prikaateista työnsä tueksi oman asiantuntijan. Kirjoittaminen tapahtuikin työryhmätyönä, johon kuuluivat kapteenit Petteri Iitti Porin prikaatista, Aarni Jourio Karjalan prikaatista ja yliluutnantti Niko Huusko Kainuun prikaatista. Kaikkiaan työ kesti pari vuotta.<sup>90</sup>

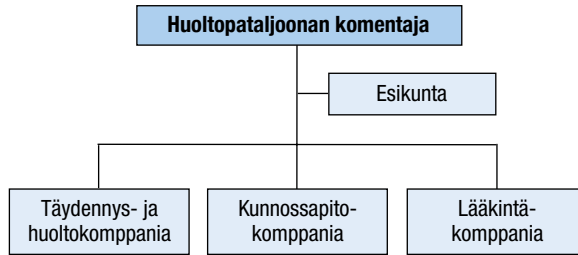
Kirjoitustyössä huoltopataljoonan käyttöperiaatteita tarkasteltiin kronologisesti edeten normaalioloista poikkeusoloihin. Mikä oli huoltopataljoonan rooli normaalioloissa ja miten muutos kenttähuoltojoukoksi tapahtui? Valmiusyhtymät oli tarkoitettu ketteriksi ja liikkuviksi. Hyökkäys olikin taistelulajina pääosassa. Huoltopataljoonan tuli vastata näihin tarpeisiin. Oppaaseen etsittiinkin uusia ratkaisuja käyttöperiaatteisiin ja vastauksia siihen, mitä suorituskykyvaatimuksia huoltopataljoonalta edellytettiin. Työn mukana havaittiin huollon johtamisen painottuminen.<sup>91</sup>

Syvälle luotaavan tutkimuksen puuttuessa huoltopataljoonan organisaation etsittiin esimerkkejä ulkomailta. Pääpaino oli huollon toimialajaon ohjaamana NATO:n oppaissa ja amerikkalaisten käytännöissä. Valtavirran käyttämät standardit olivat ainoa tapa saavuttaa aitoa yhteensopivuutta.<sup>92</sup>

Huoltopataljoonien kehittämisessä otettiin käyttöön uudistettu huollon toimialojen jako. Pataljoonaan kuului yhdistetty täydennys- ja kuljetuskomppania, kunnossapitokomppania ja lääkintäkomppania. Esikunta oli vahvuudeltaan pieni, mutta uudet toimialat huomioiva (kuva 90).<sup>93</sup>

Valmiusyhtymien kalustotyyppien eroavaisuudet toivat poikkeamia eri huoltopataljooniin. Karjalan prikaatiin oltiin hankkimassa ruotsalaista rynnäköpanssarivaununkalustoa (CV 9030), Porin prikaatissa täydennettiin kotimaista panssaroitua miehistön kuljetuskalustoa (PASI) ja Kainuun prikaatin kalustoksi koottiin suomalaisittain hankalimpiin maasto-olosuhteisiin suunniteltuja telakuorma-autoja (TEKA). Tarkoitus oli alusta pitäen organisoida huoltopataljoonat mahdollisimman samankaltaisiksi, mutta ottaa huomioon niiden käyttöolosuhteista ja pääkalustoista johtuvat erot.<sup>95</sup>

Ennen Prikaati 2005:n huoltopataljoonan kehittämistä ei huollon joukoille ollut juurikaan hankittu materiaalia. Siviilistä löytynyt ottokalusto oli pääasiallinen materiaalityyppi. Sama ongelma vaivasi myös valmiusprikaa-



KUVA 90 ■ Valmiusyhtymän huoltopataljoonan organisointi.<sup>94</sup>

tien huoltopataljoonien kehitystyötä. Huoltopataljoonalle ei hankittu sitä materiaalia, joka valmistuvan oppaan sisällön perusteella olisi sille pitänyt kuulua. Huollolle ei ollut yhteisesti hankittu ikinä mitään. Niinpä valmiusyhtymän huoltopataljoonallekaan ei osattu asettaa omaa hanketta materiaalin ostamiseksi. Erityinen ongelma tämä oli yhdistelmien ja kuormankäsittelyyn varattujen trukkien osalta. Prikaatin taistelevien osien liikkuva sodankäynti vaati yhdistelmiin lastattuja ja pyörien päällä olleita varastoja. Niitä ei nyt saatu. Jotain saatiin kuitenkin hankittua. Prikaatin lääkintäkomppanioiden lääkintävarustusta uusittiin ja kunnossapitomateriaalia kehitettiin kunnossapitokomppanioille. Kenttämuonituksen osalta kehitystyön lopputuloksena oli kenttämuonitusjärjestelmä 2005. Lisäksi prikaatin vesihuoltoa parannettiin ostamalla vedenkairaus ja -puhdistuskalustoa.<sup>96</sup>

### *Huoltouseereiden koulutus alkaa kadettikoulussa*

Huollon ja huoltouseereiden arvostus oli sotien jälkeisenä aikana ollut kehoa. Huoltoa pidettiin muiden aselajien upseereiden keskuudessa iloisena asiana ja joskus aivan naurettavanakin. Huoltomiehet nähtiin stereotyyppisesti pulskina poikina, jotka olivat enemmän kiinnostuneita kuormasta syömisestä kuin vakavamielisestä sotilaan työstä. Pahimmillaan osa huollon pariin päätyneistä upseereista saattoi olla asiasta aivan samaa mieltä.<sup>97</sup>

Arvostuksen puutteen yksi suurimmista syistä oli se, ettei huollolla ollut aselajistatusta. Jos aselajin merkinä pidetään omaa joukkoyksikköä, niin sellainen oli ollut olemassa viimeksi ennen sotia Viipurissa. Toinen syy oli huoltoon liittyvä moninainen ammattiosaaminen. Ei sotilaille tarvinnut opettaa esimerkiksi auton kunnossapitoa tai korjaamista. Entäs sairaiden tai haavoittuneiden

den hoitaminen? Kenelle se kuului? Kaikki edellä mainitut vaikuttivat siviilien tehtävältä, joista sotilaan tuli pysyä kaukana. Kolmas arvostuksen puutteeseen johtanut tekijä koskikin ammattisotilaiden omaa huollon osaamista. Huollolla ei ollut omaa kadettikoulusta alkanutta huoltoupseerin koulutusputkea. Nuori upseeri ei siis valmistunut kadettikoulun päättyessä huoltoupseeriksi, vaan tehtäviin päädyttiin vasta noin kymmenen vuotta uran alkamisen jälkeen. Tämä vaikeutti yhteisen identiteetin muodostumista. Uran alkuvaiheen aselajista huoltoon siirtyminen oli jokaiselle iso päätös. Huoltoupseeriksi myöhemmin opiskelleet olivat aina jossain määrin omasta aselajista karanneita.<sup>98</sup> Oli toki muutamia huollon eteen vakavasti työtä tekeviä yleisesikuntaupseereita. Yleensä heidät löysi Pääesikunnasta tai sotilasläänien huoltopäälliköiden tehtävistä. Vaikutus ei näin ollen yltänyt helposti ruohonjuuritasolle.<sup>99</sup>

Joukko-osastoissa huoltopäälliköt olivat usein huoltoupseerikurskien perusopintojen ja esiupseerikurskien huollon opintojen kautta tehtäviinsä pätevoityneitä. Huoltokoulutuksen pääpaino oli enemmän joukko-osaston rahakirstun hoitamiseen tähtäävää kuin sodan ajan huoltoon suuntautunutta. Olihan joukko-osastoissa tehtävä työ lähinnä varuskunnan jokapäiväisten ongelmien ratkaisemista. Toimitus- tai evakuointiketjuja ei harjoiteltu, koska ei ollut huollon joukkotuotantoakaan. Sotilaspiirien huoltopäälliköillä sodan ajan huolto oli sen sijaan työpöydällä useammin.<sup>100</sup>

Pahimmillaan upseereiden huollon ensimmäisenä peruskoulutuksena toiminut huoltoupseerikurssi lakkautettiin hetkeksi vuosituhannen taitteessa. Ehkä tämän taustalla oli tuolloin tapahtunut sotilaspiirien lakkauttaminen ja huoltopäälliköiksi tarvittavien huollon upseereiden määrän väheneminen. Teknistyvässä maailmassa tämä oli selkeä virhe. Sotamateriaalin huollon tarve oli pikemminkin kasvamassa kuin vähenemässä. Virhe huomattiin onneksi pian. Eversti Leo Puustisen aktiivisen saarnaustyön jälkeen huoltopäälliköiden koulutus saatiin jatkumaan lyhyen tauon jälkeen.<sup>101</sup>

Kun huollon kadettikoulutuksen aloittamista suunniteltiin ensimmäisen kerran, vastustus oli kovaa lähes koko kenraalikunnassa. Oli totuttu siihen, että huolto oli kaikkien aselajien sisällä tapahtuvaa toimintaa. Sinne sen kuului myös jäädä. Nähtiin, että paras tapa huoltoon pätevoitymiselle oli opiskella ensin jonkin aselajin taidot ja vasta myöhemmin perehtyä huoltoon.

Pääesikunnan huoltojohdon tuella kadettikursin huoltolinjan perustaminen kuitenkin nytkähti eteenpäin 2000-luvun vaihteessa. Logistiikan parissa toimineilla tai asiaan ymmärtäväisesti suhtautuneilla Juha Rannikolla ja Juhani

Kääriäisellä oli iso rooli kadettikoulun huollon opetuksen alkamiseen. Myöhemmin vara-amiraaliksi ylenneestä Rannikosta tuli pääesikunnan päällikkö ja kenraalimajuri Kääriäisestä Länsi-Suomen sotilasläänin komentaja.<sup>102</sup>

Kaluston teknistyminen, huollon toimintatapojen kehittäminen ja oman arvostuksen nostaminen vaativat huoltoupseeriston kouluttamista samalla tavalla kuin muidenkin kadettiupseereiden. Perusteet huollon koulutuksen aloittamiselle olivat olemassa. Huoltoon oli erikoistuttava sotilasuran alusta pitäen. Mahdollisuus tähän tarjoutui kadettikoulutuksen uudistumisen myötä.

Eurooppalaisten yliopistojen koulutusjärjestelmät päätettiin yhdistää 2000-luvun alussa niin, että opiskelijat saattoivat päästä helpommin opiskelemaan maasta toiseen. Uudistuksesta käytettiin nimitystä Bolognan prosessi.<sup>103</sup> Prosessin valmisteluvaiheessa päätettiin myös kadettiupseereiden suuntautumisvaihtoehtoja lisätä. Kadettikurssin aloittaessa opintonsa vuoden 2001 syksyllä, oli koulutusohjelmaan lisätty myös huoltolinja. Vanhanmallinen kadettikurssi muuttui kolmeen osaan jaetuksi. Ensimmäisen vuoden opiskelleista tuli määräaikaisia reservin upseereita. Osa päätti tällöin opintonsa ja siirtyi joukko-osastoihin kouluttajiksi. Seuraavalle vuosikurssille jatkaneista upseereista tuli opintojen jälkeen sotatieteiden kandidaatteja. Parhaiten menestyneillä oli tämän jälkeen mahdollisuus edetä suoraan kohti maisteritutkintoa.<sup>104</sup>

Ensimmäisellä vuoden 2001 kurssilla hakeuduttiin suoraan opintosuunnan mukaiselle linjalle. Niin tekivät myös valintakokeen läpäisseet huollon kadetit. Muutamaa vuotta myöhemmin kadettikoulutus aloitettiin kaikille yhteisillä opinnoilla ja opintosuunta valittiin vasta tämän jälkeen.<sup>105</sup> Huoltolinjalle päässeiden opiskelijoiden yleisimpänä valintaperusteena olivat varusmiesaikana saadut positiiviset kokemukset huollosta. Ensimmäisellä kurssilla aloitti kymmenen opiskelijaa. Tavoitteena oli ollut 20 huollon opiskelijan aloitusvahvuus. Sinänsä hakijoiden määrä oli ilahduttava, koska eihän Reserviupseerikoulussakaan ollut vielä tuolloin omaa huollon linjaa. Opinnot jakaantuivat Maanpuolustuskorkeakoulun kampuksella toimeenpantaviin kaikille yhteisiin perusopintoihin ja aselajikouluissa tehtäviin erikoistumisopintoihin. Tämä tiesi uusille huollon kadeteille useaa opintokokonaisuutta Lahdessa Huoltokoulutuskeskuksessa.

Upseerikoulutuksen aloittaminen oli hyvä hetki tarkastaa huollon opetuskokonaisuutta. Opetussuunnitelmat laadittiin ennen kadettikurssin alkamista

kaikille huollonkurssitasoille. Näin haluttiin varmistaa, ettei opetus toistuisi virkauran aikana samanlaisena, vaan aina tulisi uutta. Kadettikurssin perusopinnot, sotatieteiden kandidaattivaihe ja sotatieteiden maisterivaiheen opinnot, huoltoupseerikurssi, esiuupseerikurssi ja yleisesikuntaupseerikurssi tulivat olla toisiinsa liittyvä jatkumo.<sup>106</sup>

Osaamisen kasvaminen oli mietitty loogisesti, mutta ruohonjuuritasolla opetussuunnitelmat olivat opetuksen alkaessa vielä keskentekoisia. Ennen opintojen alkamista kävivät majurit Vesa Kouhia ja Mika Ala-Ojala kertomassa valituille kadeteille, mitä tuleman piti. Ensimmäisenä vuonna kurssin johtajana toimi kapteeni Olli-Pekka Aikio. Huoltokoulutuskeskuksen opettajakunta oli opistoupseeri- ja erikoisupseeripainotteista. Tämä oli luonnollista. Eihän huoltoupseerien peruskoulutusta ollut aiemmin, ja parhaat huollon asiantuntijat löytyivätkin muista henkilöstöryhmistä. Erityisesti kaluston teknistyminen oli vuosien varrella tuonut opettajajoukkoon kasvavan määrän erikoisupseereita ja siviilejä. Henkilöstöryhmien moninaisuus opetti huollon kadetit automaattisesti yhteistyöhön kaikkien kanssa.<sup>107</sup> Onhan huollossa kysymys sotilaan taitojen yhdistämisestä siviilistä tutun ammattilaisuuden kanssa. Yhteistyön myötä huoltoupseereiden identiteetin rakentamisessa oli otettu ensimmäiset askeleet.

Toisena vuonna sotatieteiden kandidaattivaiheen opintokokonaisuuteen oli pääopettajaksi saatu yleisesikuntamajuri Jari Virolainen. Tukena hänellä olivat kokeneet huoltoa pitkään opettaneet opistoupseerit kapteeni Timo Mörsky, kapteeni Markku Jokimies ja luutnantti Petri Räsänen. Majuri Virolainen oli pääopettajaksi luonnollinen valinta. Olihan hänen vastuullaan tekeillä olleiden Maavoimien valmiusyhtymien huoltopataljoonan suunnittelu. Prikaati 2005 ja sen kehitystyö olivat Virolaiselle tuttuja. Koulutuksessa oli otettu käyttöön jo ensimmäisenä vuonna uusi huollon toimialajako. Vanhat opit ravisteltiin hartioilta ja opetuksessa käytettiin alusta pitäen uusinta tietoa. Opintomateriaalina käytettiinkin vasta ilmestyneiden sinisten huollon käsikirjan ja toimialaoppaiden lisäksi Virolaisen aineistoa valmiusyhtymän huoltopataljoonasta sekä kurssin aikana päivän valon nähnyttä Vesa Autereen kirjoittamaa Jääkäriprikaatin huoltotaktista käsikirjaa.<sup>108</sup>

Koulutus rakentui siten, että ensimmäisen vuoden perusopinnoissa opetettiin jääkärikomppanian taistelu ja huollon johtaminen sekä huoltojoukkueen käyttö komppanian toimintaympäristössä. Toisena vuonna sotatieteiden kandidaateille opetettiin jääkäripataljoonan huoltotaktiset ratkaisut ja

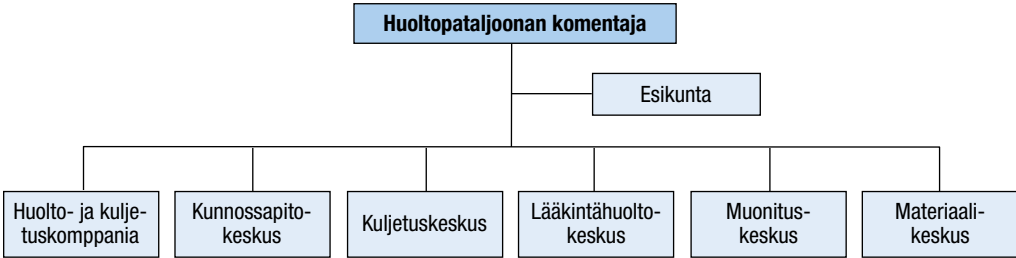
huoltopäällikön johtamistoiminta.<sup>109</sup> Opiskelijoista kaksi pääsi sotatieteiden maisterivaiheeseen asti. Sotatieteiden maisterivaiheeseen päässeille opetettiin valmiusprikaati ja sen huoltaminen uudella huoltopataljoonalla. Heistä tuli näin ensimmäiset uuden sukupolven huollon upseerit, joiden urapolku on yhtäläinen muiden aselajien upseereiden kanssa.<sup>110</sup>

Seuraavina vuosina valmistuneiden uuden sukupolven huoltoupseereiden urapolku kulki usein ensin huollon perusyksikön kautta Huoltokoululle opettamaan muita ammattilaisia. Myöhemmin heillä oli edessään jatko-opinnot esikunta- tai yleisesikuntaupseerikursseilla. Huoltoupseerien kurssien jälkeiset tehtävät löytyivät Huoltokoulun lisäksi esimerkiksi puolustushaaraesikunnista. Upseereiden määrän lisääntyessä vuosien aikana osa löysi tiensä aina joukko-osastoihin ja operatiivisiin tehtäviin.<sup>111</sup> Huollon opintopolun läpikäyneiden upseereiden osaaminen alkoi levitä vähitellen: ensin huollon perusyksiköihin, sitten henkilökunnan koulutukseen Huoltokoululla ja lopulta Maavoimien operatiiviseen suunnitteluun puolustushaaraesikunnassa ja joukko-osastoissa. Aikaa tähän kului noin 15 vuotta.

### *Karjalan huoltopataljoonan perustaminen*

Valmiusyhtymiä perustettiin puolustusselontekojen linjausten mukaisesti Säykylään, Kajaaniin ja Vekaranjärvelle. Huoltopataljoonia ei prikaatien normaaliolojen organisaatiossa kuitenkaan ollut, vaikka sodan ajan kokoonpanoon niitä oltiin kehittämässä. Karjalan prikaatin silloinen komentaja eversti Erkki Nordberg linjasi komentajakautensa tärkeimmäksi tehtäväksi valmiusprikaatin – Karjalan Jääkäriprikaatin – sodan ajan suorituskyvyn luomisen ja kehittämisen. Tämän tuli olla suunta myös huollon osalta.<sup>112</sup>

Ennen huoltopataljoonan kehitystyötä ajateltiin, että koulutetaan kaikki ensin varusmiespalveluksen aikana taistelijoiksi tai kiväärimiehiksi ja vasta reservistä sijoitetaan huoltojoukkoihin henkilöstö heidän ammatillisen osaamisensa perusteella. Tulihan huoltomiehessä yhdistyä taistelija ja ammattilainen. Armeijalla oli vastuu taistelijan kouluttamisesta ja yhteiskunta koulutti ammattilaisen. Tämä reserviläisistä käsin poimittu huoltojoukko kokoontui ajatusrakennelman mukaan yhteen ensimmäisen kerran kertausharjoituksessa.<sup>113</sup> Käytännössä tämä ei kuitenkaan ollut totta. Huoltojoukkojen kertausharjoituksia oli erittäin vähän ja niiden sodan ajan kalusto ei vastannut siviililogistiikan kehitystä.



KUVA 91 ■ Karjalan huoltopataljoonan organisaatio 2004.<sup>117</sup>

Prikaati 2005:n huoltopataljoonan organisointi pakotti ajattelemaan myös huollon joukkotuotantoa. Olihan valmiusyhtymissä tarkoitus operoida nopeasti laajalla alueella. Huollon piti ehtiä mukaan muiden aselajien nopeatahitiseen hyökkäykseen. Vanhalla järjestelyllä tämä ei onnistunut. Pian kävikin selväksi, että myös huolto tarvitsi omaa joukkotuotantoa.

Karjalan prikaatissa huollon puolestapuhujana toimi everstiluutnantti Risto Kosonen. Hänet oli määrätty prikaatin huoltopäälliköksi ja uuden valmiusyhtymän huollon kehittäjäksi.<sup>114</sup> Hän pohti huollon johtamista ja muutti ensi töikseen esikunnan huolto-organisaation vastaamaan huollon uusittua toimialajakoja. Johtaminen virtaviivaistui, mutta esikunnan toimialapuseereille tarvittiin kuitenkin vastapeluri, joka panisi toimeksi heidän laatimansa suunnitelmat. Tähän kävivät hyvin prikaatissa jo valmiina olleet huollon laitokset. Niille tarvittiin lähinnä yhteinen organisaatio ja uusia huollon toimialoja kuvaavat nimet. Niinpä korjaamosta tuli kunnossapitokeskus, autohallista kuljetuskeskus, varuskuntasairaalaasta lääkintähuoltokeskus, ruokalasta muonituskeskus ja varastoista materiaalikeskus. Joukkotuotantoa varten tarvittiin lisäksi oma perusyksikkö – huolto- ja kuljetuskomppania. Huoltopataljoonan organisaatio oli nähnyt päivänvalon (kuva 91).<sup>115</sup> Enää tuli konkretisoida muutos.

Kosonen ajoi huoltopataljoonaa voimakkaasti Karjalan prikaatin sisällä. Esitys pataljoonan perustamisesta laadittiin ja eversti Puustinen puhui asian puolesta Pääesikunnassa. Lopputuloksena oli, että Karjalan prikaatin esitys huoltopataljoonan perustamisesta nähtiin kokeilemisen arvoiseksi. Prikaatiin perustettiin huollon joukkoyksikkö kokeilukokoonpanoon 1. helmikuuta 2003 alkaen. Ensimmäiseksi Karjalan huoltopataljoonan komentajaksi nimitettiin everstiluutnantti Risto Kosonen. Kokeilulle annettiin aikaa yksi vuosi. Kokeilun



aikana tuli hankkia kokemuksia huollon organisoimisesta joukkoyksikkökoonpanoon ja uudesta huollon toimialajaosta.<sup>116</sup>

Vuoden kestäneen kokeilun tulokset olivat rohkaisevia. Huoltopataljoonassa oli pystytty yhdistämään varuskuntakeskuksia hyväksi käyttäen huollon taistelijan koulutus ja ammattiosaaminen. Suunta oli selvästi oikea. Kokeilun tulosten myötä Puolustusvoimain komentaja, amiraali Juhani Kaskeala päätti 14. lokakuuta 2004 huoltopataljoonan perustamisesta. Karjalan prikaatin kokoonpanoon se liitettiin 1. tammikuuta 2005.<sup>118</sup> Jos itsenäisen aselajin vaatimuksena oli pidetty oman joukkoyksikön olemassaoloa, nyt sellainen löytyi myös huolloilta. Huollosta oli tullut vuoden 2005 alussa jälleen aselaji.

Pataljoonan organisoinnin jälkeen oli edessä huollon toimintatapojen ja kaluston kehittäminen. Kalustopuutteet tulivat esille, kun yhtymien aselajipataljoonat alkoivat harjoitella kootusti.<sup>119</sup> Huoltopataljoonan toimitusketjun tarvitsema kuljetuskalusto ja kuormankäsittelykyky puuttuivat. Eikä johtamisyhteyksiä saanut muodostettua todellisen tukemisen vaatimalla tavalla. Ajoneuvokalustoa piti haalia huoltopataljoonalle kaikkialta, mistä sitä sai.<sup>120</sup>

## Alueellisen puolustuksen uudistaminen saa aikaan huoltorykmentit

### *Huoltorykmenttien ensimmäiset ajatelmät*

Sotilaspiirien lakkauttamisen myötä paikallishuollon sodan ajan valmistelu tarvitsi yhtä lailla kehitystyötä. Katseet kääntyivät tällöin joukko-osastoihin, joissa sotilaspiirien katoaminen kasvatti yhä enemmän varuskuntien valmiudellista roolia. Varuskuntien huollon kehittämistyö osui ajanjaksolle, jolloin sotilaslääniä huolto-osastojen henkilöstöä oli siirretty vuonna 1998 kolmeen maanpuolustusalueen esikuntaan ja siviililogistiikan taitajista organisoiduista logistiikkayksiköistä oli saatu erinomaisia kokemuksia toimitusketjun hallinnassa. Valmiusyhtymät olivat tuolloin vielä suunnittelupöydällä niihin organisoitujen huoltopataljoonien kanssa.

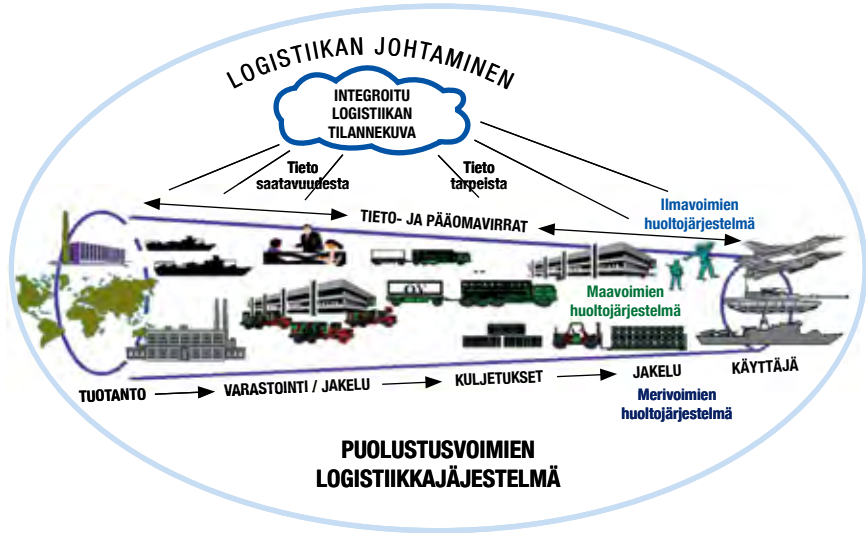
Varuskuntien huollon kehitystyö tehtiin vuosien 1999–2003 välillä. Eräässä kehityskokouksessa huollon parhaita ammattilaisia kutsuttiin Itäisen maanpuolustusalueen esikuntaan Mikkeliin. Kokoonkutsujana toimi eversti Leo

Puustinen. Osallistujien kirjo oli monipuolinen. Mikkelissä paikalla oli alan osaajia maanpuolustusalueiden huolto-osastojen päälliköistä nuoriin vasta-  
valmistuneisiin yleisesikuntamajureihin. Tuoreita ajatuksia kaivattiinkin uutta  
varuskuntien huollon järjestelyä rakennettaessa. Pohdintaa varten jakaannut-  
tiin ryhmiin. Nuoremmat upseerit pohtivat omassa ryhmässään varuskun-  
nan ja perustettavien joukkojen tukemista joukko-osastoihin organisoitavilla  
huoltopataljoonilla. Ajatus rakentui olemassa olleen varuskuntahuollon uu-  
delleenorganisoinnin ympärille. Joukko-osastojen vaatimattomalla huoltoup-  
seerimäärällä ei tosin saatu heidän laskelmiensa mukaan organisoitua kuin  
pieni pataljoonan esikunta. Nuorten upseerien ajatuksissa huoltopataljoona  
siinsi siis jo useaa vuotta ennen Karjalan huoltopataljoonan perustamista. Työ-  
ryhmän nuoremmilla upseereilla oli kokemusta lähinnä joukko-osastojen ja  
prikaatien huollon järjestelyistä. Tältä kannalta katsottuna heidän hahmotte-  
lemansa lopputulos oli oletettu.<sup>121</sup>

Vanhempien huoltoupseereiden työryhmässä asiaa pohdittiin eversti Leo  
Puustisen ja maanpuolustusalueiden huolto-osastojen päälliköiden johdolla.  
Heillä oli kokemusta alueellisen puolustuksen mahdollisuuksien hyödyntä-  
misestä. Tältä pohjalta ryhmä oli laatinut myös oman ehdotuksensa. He eh-  
dottivat ”huoltorykmentin” perustamista. Perusajatuksessa isomman alueen  
ja useamman varuskunnan huolto organisoitiin yhteen huoltorykmenttiin.  
Huoltorykmentti piti sisällään esimerkiksi varuskuntien huoltokeskuksia ja  
sotilasläänien varastoja, ehkä Puolustusvoimien materiaalilaitoksen varikko-  
jakin. Aluksi rykmenttejä oli suunnittelupöydällä kymmenkunta. Päätöksiä ei  
tehty, mutta seminaarin jälkeen idea jäi elämään, vaikka se vaikuttikin aluksi  
henkilöstö- ja kalustotarpeiden osalta utopistiselta.<sup>122</sup>

Ulkoisen uhkan hiipuminen painosti Puolustusvoimia jatkamaan muu-  
tosten tiellä. Oma paikka ja roolia oli haettava perustehtävää unohtamatta.  
Vuoden 2001 puolustuselonteko ohjasi tehtäväksi selvityksen tulevaisuuden  
puolustusjärjestelmää varten. Selvitys oli tehtävä vuosien 2002–2004 aikana.<sup>123</sup>  
Käytännössä kysymys oli siitä, *kuinka alueellista puolustusta tuli uudistaa*. Uu-  
distus kosketti luonnollisesti myös huoltoa.

Selonteko painosti lisäksi Puolustusvoimien sotatalousjärjestelmän ke-  
hittämiseen. Toimitusketjun tuli tulevaisuudessa ottaa mallia teollisuuden ja  
kaupan toimintatavoista. Puolustusvoimien tuli lisätä yhteistyötä kotimaisen  
teollisuuden ja elinkeinoelämän kanssa. Kotimaisen teollisuuden taas oli ver-  
kostoiduttava ulkomaalaisten toimijoiden kanssa. Tällä tavoiteltiin tulevaisuu-



KUVA 92 ■ Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmä 2000-luvun alkuvuosina.<sup>128</sup>

den huoltovarmuutta. Puolustusvoimien oma tuotanto nähtiin ulkomaisen verkottumisen myötä kyseenalaisena. Perusteltua se oli ainoastaan toimitusvarmuuden näkökulmasta. Ulkoistaminen ja kumppanuus sekä suomalaisen elinkeinoelämän verkottuminen ulkomaisten toimijoiden kanssa nousivat korostetusti huoltovarmuutta tavoittelevan kehittämisen suunnaksi. Linjaus korosti aikaisempaa vahvemmin kaluston ja toimintaperiaatteiden yhteensopivuutta läntisten armeijoiden kanssa sekä tarvetta kytkeytyä kansainvälisen puolustusteollisuuden osaksi.<sup>124</sup>

Puolustusvoimien kumppanuuskehityksen ja ulkoistamisen lähtölaukauksen myötä vuoden 2001 selonteossa lakkautettiin viisi Puolustusvoimien materiaalilaitoksen varikkoa ja yhdistettiin useiden toimintoja.<sup>125</sup> Rationalisointityö jatkui, kun Puolustusvoimien materiaalilaitoksen ulkopuolelle jääneet Talousvarikko ja Lääkintävarikko liitettiin materiaalilaitoksen osaksi vuoden 2003 alusta lähtien.<sup>126</sup> Toimitusketjun kokonaisvaltainen muuttaminen näkyi vuonna 2003 hyväksytyssä Puolustusvoimien pitkän tähtäimen suunnitelmassa (PTS 2005–2016). Toimitusketjuja ulotettiin ulkomaille ja alettiin puhua yhä rohkeammin logistiikkajärjestelmästä. Koko toimitusketjuja kuvattiin laajasti käytetyllä niin sanotulla ”putkikuvalla”, jossa maailmanlaajuisesti tuotettu materiaali toimitettiin puolustushaaroittain käyttäjälle (kuva 92).<sup>127</sup>

Mikä oli alueellisen puolustuksen rooli tulevaisuuden Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmässä? Alueellisen puolustuksen huollon uudistamisessa operoitiin perinteisesti olemassa olevilla resursseilla. Tähän muutokseen hetkeä aiemmin varuskuntien huoltoa varten hahmoteltu huoltorykmentti näytti sopivan joukko-osastojen huoltoa paremmin. Huoltorykmenttien alueet laajenivat ja samalla rykmenttien määrä alkoi vähetä suunnitellusta kymmenestä. Alueiden sisään jäi rationalisointipuuskassa kutistuneen Puolustusvoimien materiaalilaitoksen varikoita ja sotilaslääniä varastoalueita. Muutosta suunniteltaessa tämä voitiin nähdä myös mahdollisuutena. Varastointia voitiin hallita alueellisesti ja huoltorykmentteihin oli löydettävissä henkilöstöä lakkauttaviksi määrättyistä varikoista. Suunnittelun edetessä seurattiin toisella silmällä Maavoimissa samaan aikaan tehtävää rakennemuutosta. Huoltorykmenttien rakentaminen oli synkronoitava siihen. Olihan alueellisen puolustuksen uudistamisessa kyse maavoimista ja huollon osalta maavoimien huollon kehittämisestä.<sup>129</sup>

Selvitystyön myötä vuoden 2004 Valtioneuvoston turvallisuus ja puolustuspoliittinen selonteko linjasi seuraavien vuosien Maavoimien huollon painopistealueeksi *alueellisten huoltorykmenttien* perustamisen. Huoltorykmentit olivat muutos, johon vanha alueellisen puolustuksen huoltojärjestelmä tuli mukauttaa.<sup>130</sup> Sotilasläänejäkin oltiin lakkauttamassa samaan aikaan. Alueet laajenivat ja toimijat vähenivät. Huoltorykmenteillä korvattiinkin sotilaslääniä sodan ajan huoltokeskukset ja uudistettiin alueellisen puolustuksen paikallisia resursseja hyödyntävä huollon järjestely.<sup>131</sup>

Sotilaslääniä huoltokeskusten vanhat organisaatiot oli järkevää uudistaa muutoksen myötä. Huoltorykmenttien sodan ajan joukkojen päivittytyä tehtiin ensimmäisessä vaiheessa Pääesikunnassa. Työ oli lähinnä alueellisen puolustuksen vanhentuneen ”joukkotarjottimen” huoltolajiyksiköiden karsintaa ja joukkoluetteloiden siivoamista. Tämän Pääesikunnan laatiman siivotun joukkoluettelon pohjalta aloitettiin hanke huoltorykmenttien sodan ajan huoltokeskusten ja niihin rakennettavien kenttähuoltojoukkojen perustamiseksi.<sup>132</sup>

Ensimmäisenä huoltorykmenttien sodan ajan joukkojen perustamista lähti johtamaan Pääesikunnassa työskennellyt ja hankepääälliköksi määrätty everstiluutnantti Juha Härkin.<sup>133</sup> Huoltorykmenttien perustaminen aloitettiin keväällä 2005 kokoamalla osallistajat Huoltokoulutuskeskuksen auditorioon Lahteen. Salissa oli lähes sata eri organisaatioista kutsuttua huoltomiestä. Arkipäiväisyydestä huolimatta elettiin historiallisia aikoja. Huoltorykmenttien ja

sen kenttähuoltojoukkojen rakentaminen oli ensimmäinen kokonaisvaltainen huollon suorituskyvyn kehittämistä varten suunniteltu hanke.<sup>134</sup>

Huoltorykmenttihanke jakaantui kahteen osaan. Ensimmäisen osan tarkoituksena oli hankkia huollolle materiaalia<sup>135</sup>. Toisen tehtävänä oli organisoida huoltorykmenteille joukot, kehittää toimintaperiaatteet ja taktiikka sekä kirjoittaa sen pohjalta tarvittavat oppaat ja ohjesäännöt<sup>136</sup>. Jälkimmäistä osaa johti Itäisen maanpuolustusalueen huolto-osastolla työskennellyt yleisesikuntamajuri Vesa Happonen. Hänen apunaan valmistelutyötä tekivät huoltokoulutuskeskuksella yleisesikuntamajuri Petri Rantanen ja komentajakapteeni Vesa Aalto. Myöhemmin Happosesta tuli koko huoltorykmenttihankkeen vetäjä Maavoimien esikunnan rungon Mikkeliin perustamisen myötä.<sup>137</sup>

Työ alkoi esisuunnitteluvaiheella, jossa selvitettiin todellinen huoltojoukkojen materiaalitilanne. Molemmat hankkeet tarvitsivat tätä pohjatietoa omassa työssään. Huoltojoukkojen kalustosta tehdyn selvityksen mukaan lähes kaikkea tarvittavaa puuttui. Ajoneuvoyhdistelmät, kuormankäsittelykalusto, kenttäkeittimet ja johtamisvälineet loistivat poissaolollaan. Ainoastaan lääkin- tä- ja kunnossapitomateriaalia oli kohtuullisesti.<sup>138</sup> Huoltorykmenttihankkeen alkaessa Puolustusvoimissa innostuttiin hankintoihin liittyen vaatimusmäärittelystä ja sen perusteella tehtävästä suorituskyvyn kokonaisvaltaisesta kehittämisestä. Lähestymistapa oli uusi. Lopputuloksena ei enää saanut olla vain sotamateriaalia ja iso kasa laskuja. Tavoitteena oli suorituskyky. Tätä ajattelutapaa sovellettiin huoltorykmenttihankkeessa käytäntöön ensimmäisten joukossa.<sup>139</sup>

Ensimmäiset hankinnat konkretisoituivat vuonna 2006. Materiaalimäärät olivat alkuun vaatimattomia. Ohjenuorana oli, että kaikkea muuta puuttuvaa voitiin hankkia, mutta ei kunnossapidon materiaalia. Pääosa hankinnoista pureutuikin Happonen ja Aallon tärkeänä pitämään johtamiskyvyn parantamiseen, ajoneuvoyhdistelmiin ja kuormankäsittelyyn. Kunnossapidon hankintojen boikotoiminen johtui tuossa vaiheessa ensimmäisistä alaa koskevista ulkoistamisista ja niihin liittyvistä selvityksistä. Kumppanuudet ja ulkoistaminen olivat tuolloin jatkuvan tarkastelun alla. Varuskuntien muonituskeskuksien yhtiöittäminen, Puolustusvoimien tuottaman erikoissairaanhoidon lakkauttaminen sekä muutaman vuoden päästä Puolustusvoimien kunnossapidon ulkoistaminen Millog Oy:lle tekivät tuloaan.<sup>140</sup>

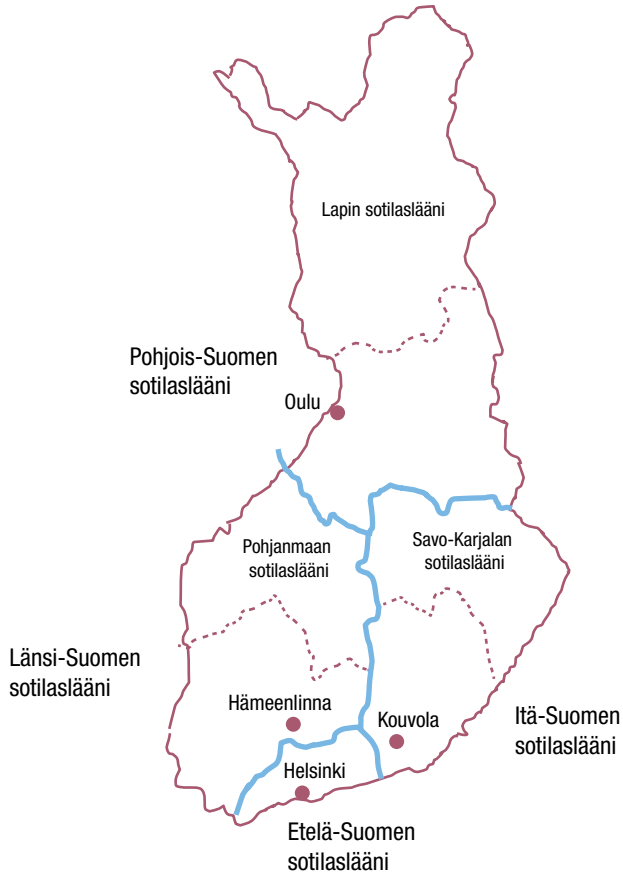
*Huoltorykmentit perustetaan vuonna 2008*

*”Huoltorykmentin esikunta yhdistää alueellisesti Puolustusvoimien huollon toimialat ja elinkeinoelämän palvelujen tuottajat osaksi Maavoimien huoltojärjestelmää...”<sup>141</sup> (Eero Pakarinen, 2006).*

Juuri tästä oli kysymys. Huoltorykmenttihanke liittyi tältä osin vuoden 2008 alun rakennemuutokseen, jossa Maavoimista tehtiin itsenäinen puolustushaara. Suunnittelutyö muutosta varten valmistui vuosien 2004–2007 aikana. Maanpuolustusalueita oltiin lakkauttamassa, Maavoimien esikuntaa suunniteltiin eri paikkakunnille ja Puolustusvoimien materiaalilaitoksesta oli tulossa Maavoimien materiaalilaitos. Laitokselle haettiin vahvaa roolia Maavoimien materiaalin sekä puolustushaarojen yhteisen materiaalin hankinnassa. Sen tuli huolehtia materiaalin hankintaan liittyvästä tutkimuksesta, hankinnasta, hankitun materiaalin ylläpidosta ja hylkäämisestä. Maavoimien materiaalilaitoksessa oma ampumatarviketuotanto erottautui Räjähdelaitokseksi. Samalla Ilmavoimille ja Merivoimille organisoitiin omiin varikoihinsa perustuvat materiaalilaitokset.<sup>142</sup>

Pakarisen huoltorykmenteille vuonna 2006 määrittelemä tehtävä ei erottele sodan ja rauhan aikaa. Alkuperäinen ajatus oli, että normaalioloissa huoltorykmentin rungon muodostavat sen esikunta ja sille alistetut varikot, laitokset ja korjaamot. Pelkän sodan ajan huoltorykmentin esikunnan perustaminen ilman rauhan ajan joukkorakenteita olisikin todennäköisesti aiheuttanut ihmetystä.<sup>143</sup>

Huoltorykmentit perustettiin vuoden 2008 muutoksessa osaksi uutta Maavoimien materiaalilaitosta, ja ne saivat vastuulleen alueidensa varastot. Normaaliolojen rakenne muokkaantui organisoinnin myötä varastopainotteiseksi, vaikka huoltorykmentteihin jäi huomattavasti vähemmän varastotiloja kuin mitä Puolustusvoimien materiaalilaitoksella oli ollut. Alueiden korjaamot olivat alun perin vastaus puolustuselonteossa huoltorykmenteille määriteltyihin sotamateriaalin kunnossapitoon liittyneisiin vastuisiin. Materiaalin kunnossapidon tehtävät hävisivät huoltorykmenteiltä kuitenkin nopeasti, kun puolustusministeri Jyri Häkämies päätti varikkotasaisen sotavarustuksen kunnossapidon ulkoistamisesta Millog Oy:lle. Kumppanuus ja ulkoistaminen karsivat edelleen huoltorykmenttien varikoiden ja varastojen määrää. Henkilöstöäkin siirtyi ulkoistusten myötä kumppaneiden palvelukseen useita satoja.<sup>144</sup> Varas-



KUVA 93 ■ Sotilasläänit 2008 ja huoltorykmenttien sijoituspaikkakunnat.<sup>148</sup>

toinnin lisäksi huoltorykmentit perivät paikallishuollon yhteydenpitovastuun alueensa siviiliyrityksiin. Muutoksen myötä maanpuolustusalueiden logistiikkayksiköiden taru tuli päätökseensä.<sup>145</sup>

Maavoimat jaettiin muutoksessa neljään operatiiviseen ja kolmeen alueelliseen sotilaslääniniin. Huoltorykmentin alueiksi hahmottuivat nopeasti Maavoimien operatiivisten sotilasläänien rajoja mukaileva neljän huoltorykmentin malli.<sup>146</sup> Huoltorykmenttien esikunnat päätettiin sijoittaa Helsinkiin, Ouluun, Hämeenlinnaan ja Kouvolaan (kuva 93).<sup>147</sup>

*Huollon johtoportaista (HJOPO) sotilasläänien huoltokeskusten korvaaja*

Huoltorykmenttien hankkeen sodan ajan organisaatioiden ja käyttöperiaatteiden kehitystyö lankesi yleisesikuntamajuri Petri Rantaselle ja komentajakapteeni Vesa Aallolle. Työ lähti käyntiin vuoden 2005 aikana samaan aikaan kun muutakin huoltorykmenttihanketta käynnistettiin. Heidän tehtävänään oli uudistaa Pääesikunnan tekemän työn pohjalta eräänlainen huoltojoukkojen tarjotin, josta joukot poimittaisiin eri huoltorykmentteihin. Olihan kenttähuoltojoukkojen määrä järkevää mitoittaa huoltorykmentin eri alueiden tarpeen mukaan. Laajentuneiden alueiden tarpeet vaihtelivat vielä enemmän kuin alueellisen puolustuksen ensimmäisinä vuosikymmeninä. Elinkeinoelämän painottumisen myötä etelässä ja lännessä oli paikallisia resursseja saatavissa käyttöön merkittävästi helpommin kuin pohjoisessa ja idässä.

Saatuaan käyttöönsä Pääesikunnan laatimat huoltorykmentin alustavat organisaatiokaaviot Rantanen ja Aalto huomasivat saaneensa käsiinsä historian havinaa sisältäneen alueellisen puolustuksen ajan sotilasläänin huoltokeskuksen, jonka organisointi oli mukautettu uuden viisiosaisen huollon toimialajaon mukaan. Sodan ajan huoltorykmentti muodostui komentajasta, esikunnasta, rykmentin omaan johtamiseen ja huoltoon varatusta esikunta- ja huoltokompaniasta sekä huollon toimialayksiköistä. Yksiköiden toimintakyky oli Puolustusvoimien ulkopuolelta hankitun ammattitaidon varassa. Joukon rakentaminen tehtiinkin sijoittamalla henkilöstöä yksiköihin siviiliammattitaidon perusteella. Kunnossapidossa oli alkuvaiheessa hyödynnetty operaatioalueiden varuskuntien korjaamoiden henkilöstön osaamista.<sup>149</sup> Laajamittaista huollon joukkotuotantoa ei tuolloin vielä käytännössä ollut. Ainoastaan harvojen tiedossa olleet orastavan hyvät kokemukset Karjalan huoltopataljoonasta toivat valoa tulevaisuutta ajatellen.

Pääesikunnan hahmottelema huoltorykmentin kokoonpano oli seuraava:

- Esikunta- ja huoltokomppania,
- Täydennyskomppania (vahvuus jopa 600 miestä),
- Kuljetuskomppania,
- Tekninen huoltokomppania (varuskuntien korjaamot),
- Ajoneuvokorjaamokomppania (varuskuntien korjaamot runkona),
- Lääkintähuoltokomppania,
- Huoltopalvelukomppania (vesi, posti ja kaatuneet).<sup>150</sup>





KUVA 94 ■ Konttiin sijoitettua kunnossapitokalustoa. Sotamuseo.

Kunnossapito oli lääkintähuollon ohella ainoa huollon toimiala, johon oli panostettu alueellisen puolustuksen aikana. Saksan kaupoissa ostetun materiaalin ja jääkäriprikaatien kalustohankintojen myötä teknisen kunnossapidon tarve oli kasvanut 1980-luvun lopulta lähtien. Tätä tarvetta paikkaamaan kehitettiin 1990-luvun lopulla *Tekninen huoltokomppania*. Sen pohjana olivat varuskuntien korjaamot ja niiden henkilökunta. Komppanialla oli tarkoitus luoda sotilasläänin tai armeijakunnan painopistealueen prikaatien taakse tärkeimpien järjestelmien korjauskyky. Näitä komppanioita varten oli hankittu siirrettävää kunnossapitomateriaalia ja korjaustiloja. Korjaustilat oli rakennettu maahan laskettaviin ja kooltaan laajennettaviin kontteihin. Tekninen huoltokomppania pystyikin auttavasti seuraamaan joukkojen liikettä myös tiestöltään vaatimattomiin paikkoihin. Teknisen huoltokomppanian ja yleensäkin kunnossapidon ongelmana oli osaaminen. Joukkoon oli hankala kouluttaa henkilöstöä, koska osaamista oli lähinnä Puolustusvoimien omalla korjaamoiden henkilöstöllä ja muutamalla teollisuusyrityksellä, josta sotama-

teriaalia hankittiin. Kunnossapidon osalta joukkotuotantoa olikin hankala järjestää.<sup>151</sup>

*Lääkintähuoltokomppanialle* oli hankittu materiaalia useamman hankkeen kautta. Viimeisin näistä oli kenttälääkinnän KLÄÄKE-hanke. Hankkeen avulla valmiusprikaateille oli ostettu hyökkäyksen perässä liikkuvia ensihoitoasemia. Ensihoitoasemat olivat ilmakaariteltoista yhteen koottuja työskentelytiloja, ja ne mahdollistivat leikkaushoidon aloittamisen taistelualaueen läheisyydessä (kuva 95).

Haavoittuneiden noutoon taistelukentältä oli hankittu PASI-alustalle rakennettuja evakuointijoneuvoja. Samassa hankinnassa oli ostettu kalustoa myös lääkintähuoltokomppanioille. Kalusto oli mittaluokaltaan suurempaa ja mahdollisti lääkintähuollon painopisteen muodostamisen. Kaluston avulla voitiin siirtää leikkauskykyinen kenttäsaaraala maasto-olosuhteisiin.<sup>152</sup>

Muille joukoille kalustoa ei ollut suuremmin valmiina. Vettä voitiin kyllä kairata soraharjasta, mutta erityisesti täydennyspaikkojen ja kuljetuskaluston hankinta oli laiminlyöty vuosikymmenten aikana. Kaikki huolto perustui edelleen ottokalustoon. Organisaation sotilaiden määrä korvasi työkoneiden vähyden. Johtamisvälineitä ei huoltojoukoilla ollut käytännössä ollenkaan. Toimitusketjun tilanne näytti hankalalta, eikä sitä ollut aktiivisesti kehitetty.

Tutkittuaan organisaatioita alkoi Rantaselle ja Aallolle selvitä operatiivisten sotilaslääniä ja niiden alajohtoportaiden eli sotilasalueiden koko. Johdettavien huoltojoukkojen määrä oli yksinkertaisesti liian suuri huoltorykmentin komentajalle ja sen esikunnalle. Sama koski muita tuettavia. Jalkaväkiprikaateja ja jääkäriprikaateja oli tuettavana yksittäisten valmiusyhtymien lisäksi runsaasti. Huoltorykmentin esikunnan ja kenttähuoltojoukkojen väliin kehitettiin pieni johto-osa. Johto-osa sai nimen huollon johtoporras (HJOPO). Samalla johto-osa mahdollisti huoltorykmentin suorituskykyjen jakamisen eri operaatiosuuntiin. Jakaminen tosin tarkoitti tässä vaiheessa kokonaisten huollon toimialakomppanioiden ryhmittämistä johtoportaan alueelle. Niiden jakaminen oli silloisella organisoinnilla hankalaa.<sup>153</sup>

Huollon johtoportaan organisaatiossa oli pieni huollon järjestelyjä johtava esikunta, jonka kokoonpanon ja käyttöperiaatteen pohjana toimi hetkeä aiemmin Jari Virolaisen johdolla kehitetty valmiusyhtymän huoltopataljoonan esikunta. Huollon johtoporrasta johti päällikkö apunaan varapäällikkö. Toimialapuseereita oli esikunnassa 1–2 toimialaa kohden sekä viestiupseeri. Kaikkiaan vahvuus oli hiukan yli kymmenen upseeria.<sup>154</sup>



KUVA 95 ■ Leikkaushoitoa kenttäolosuhteissa. Sotamuseo.

Huollon johtoporras oli vanhan huoltokeskuksen kehitysversio, johon voitiin yhdistää joukkotarjottimen toimialakomppanioita. Sen paras ominaisuus oli tuen jakamisen mahdollistaminen useampaan operaatiosuuntaan. Huoltorykmentin organisaatio otettiin käyttöön vuoden 2008 alussa osana Maavoimien rakenneuudistusta. Samalla huoltorykmentit organisoitiin osaksi Maavoimien materiaalilaitosta.

Perustamisen jälkeen huollon johtoporrasta haluttiin testata aktiivisesti. Huollon johtoportaan ja sen alaisten toimialakomppanioiden ansioksi on luettava, että ne mahdollistivat huollon organisaatioiden ja toimintaperiaatteiden sekä toimitusketjun päämäärätietoisien harjoittelun ja kokeilutoiminnan. Kokeilutoiminnan myötä paljastuivat myös ongelmat.<sup>155</sup>

## *Huollon johtoportaan ongelmat jatkokehitystä varten*

Huollon johtoporras oli vasta johtoelin huoltojoukkojen jakamiseksi useammalle operaatiosuunnalle. Alkuvaiheen ajatuksissa se johti huoltojoukkoja, ei toimitusketjua. Ryhmittäminen ja oman toiminnan suojaaminen olivat toimintaperiaatteiden keskiössä. Sotilasalueen ollessa luonnollinen vastinpari oli tilaaminen ja toimitusketjukiin otettava huomioon. Ongelmat alkoivatkin paljastua huoltorykmentin ja huollon johtoportaan saattujen harjoituskokemusten myötä.

Ensimmäinen havaittu puute oli johtamisjärjestelmien olematon määrä ja soveltumattomuus huollolle. Yhteyksien tai informaatiovirran puute pakotti huollon taistelemaan omaa taisteluaan lähinnä arvioiden varassa. Tilauksia ei voinut tehdä sähköisesti, eikä *toimitusketjua* voinut aktiivisesti johtaa. Eikä kukaan voinut tilata mitään, jos siihen ei ollut yhteensopivia laitteita ja kaikkien käyttämää toimintatapaa. Samalla yhteyksien puute vaikeutti myös huollon johtoportaan joukkojen johtamista. Erityisesti pohjoisessa yhteydet olivat niin pitkät, että johtaminen ja tilannekuvan muodostaminen olivat hyvin vaikeaa.<sup>156</sup>

Toinen puute oli joukkojen *osaamisessa*. Huoltojoukkojen erityispiirre oli ammattiosaaminen, jota tehtävässä tarvittiin taistelijan taitojen lisäksi. Osaaamista täytyy olla lisäksi erittäin monenlaista. Kaatuneiden huoltaminen, oikeiden ampumatarvikkeiden toimittaminen tarvitsijalle, aseiden korjaaminen, ruoan valmistaminen tai yhdistelmän kuljettaminen vaativat kaikki erityisiä taitoja. Huollon johtaminen taas vaati ymmärrystä kokonaisuudesta, vaikka johtovastuuseen sijoitettu upseeri ei aivan kaikkea yksityiskohtaisesti olisi osannutkaan. Sotilaat osasivat kouluttaa lähinnä taistelijan taitoja. Tulevaisuudessa tähän tuli saada aikaan muutos. Ammattiosaamista täytyi kouluttaa jo varusmiesaikana. Ilman todellista huollon joukkotuotantoa organisaatiot pysyivät tulevaisuudessakin jäykkinä ja siviiliosaamiseen pohjautuvina.<sup>157</sup>

Kolmas puute koski *organisaatiota*. Huollon toimialoitain jaetut kompaniat olivat jäykkiä, ja niiden jakaminen useampaan osaan oli vaikeaa. Ketteryys puuttui, ja taistelutappioiden korvaaminen uudella osaamisella oli erittäin hankalaa.

Neljäs puute koski *huollon kalustoa*. Toimitusketju oli saatava toimimaan siviilissä kehitettyjä oppeja hyväksi käyttäen, mutta soveltaen niitä kenttähuoltojoukkojen toimintaympäristöön.<sup>158</sup>

Huoltorykmenttien ja huollon johtoportaan käyttöönotto tapahtui vuoden 2008 Maavoimien perustamisen myötä. Ensimmäiset 80 vuotta huolto oli elänyt – lyhyttä ajanjaksoa ennen talvisotaa lukuun ottamatta – lähes kokonaan ilman omia joukkoyksiköitä tai -osastoja. Nyt niitä oli jo useampi. Huoltopataljoonia oltiin perustamassa joukko-osastoihin katsomaan operatiivisten joukkojen huollon perään. Paikallishuollon korvaajiksi olivat ilmestyneet joukko-osaston statuksen saaneet huoltorykmentit. Tämä mahdollisti myös huoltojoukkojen organisaatioiden laaja-alaisemman kehitystyön. Huoltorykmentti ja erityisesti Rantasen ja Aallon hahmottelema huollon johtoporras olikin kehitysalusta havaittujen ongelmakohtien ratkomiselle ja uuden kehittämiseksi. Kehitystyötä tehtiin erityisesti Huoltokoululla. Innovatiivinen ympäristö kannusti useita opettajia ottamaan rohkeita askelia uutta kohden. Kokeilutoimintaa tehtiin oma-aloitteisesti huollon kurssien oppilaiden kirjoittamien tutkimustöiden avulla, suurissa sotaharjoituksissa ja huollon omassa vuosittaisessa johtamisharjoituksessa.<sup>159</sup>

### *Kaluston hankinnat mahdollistavat logistisen ajattelun*

Huoltorykmentti-hanke tuotti ensimmäiset huollon kalustot sitten kenttäkehitint, erilaisten lääkinnän hoitopaikkojen ja teknisen huoltokomppanian kunnossapitokaluston. Uusimpana tulokkaana olivat varastoihin vuoden 2010 jälkeen ilmestyneet huollon johtoportaiden käyttöön tarkoitetut johtamiskontit. Konttien lisäksi tärkeimmille huoltoyksiköille ilmestyi johtamisajoneuvoja. Korotetuista puolijoukkueteltoista siirtyminen kontteihin ja johtamisajoneuvoihin oli muutoksena suuri. Huollon johtaminen oli nyt mahdollista tiloista, joissa yhteydet toimivat hienosti kaikkialle. Tietokoneet ja videotykit tehostivat johtamista ja yhteydenpitoa niin omiin alaisiin kuin tuettaviin. Muutos alueellisen puolustuksen yhden kenttäradion taustasuhinasta oli melkoinen ja mahdollisti huoltotaktiikassa aivan erilaisten asioiden kehittämisen kuin aiemmin.

Huoltorykmentti-hanke tuotti myös puuttuvaa kuljetuskykyä ja kuormankäsittelykykyä. Määrät olivat kuitenkin vielä riittämättömiä. Olihan valmiusyhtymien huoltopataljoonienkin kuljetuskalusto jäänyt oman hankkeen puuttumisen vuoksi vajaaksi. Seuraavana merkittävästi huollon materiaalia tuottavana hankkeena oli vuorossa alueellisten joukkojen logistiikan hankinta. Hanke alkoi 2010-luvun alkuvuosina. Tätä hanketta ohjasivat vahvasti Maavoimiin siirtyneet huollon tarkastajat tai paremminkin Maavoimien huoltopääl-



KUVA 96 ■ Konttia lasketaan alas. Sotamuseo.

liköt, everstit Risto Kosonen ja Jussi-Petri Hirvonen. Kantavana periaatteena oli etsiä sellaisia tuotteita, jotka olivat jo laajasti käytössä. Tämä takasi sen, että yhteiskunnassa oli valmiina verkosto varaosien hankkimiseksi ja kaluston kunnossapitämiseksi. Suorituskykyvaatimuksena riitti, että logistiikan kalusto mahdollisti liikkumisen metsäautoteillä. Tällaista kalustoa liikkui suomalaisen metsäteollisuuden puunkeräysketjussa. Kaluston hankintahinta nousisi heti, jos standardeja ylitettäisiin.<sup>160</sup>

Yhdistelmien lisäksi oli pohdittava kenttähuoltojoukoille sovelias kuormausratkaisu. Kuormausratkaisuksi valikoituivat siviililiikenteestä tutut yhdistelmien kyytiin nostettavat kontit ja vaihtolavat.<sup>161</sup> Kontit suojasivat materiaalia sään vaikutuksilta. Yhtä lailla ne olivat ulkonäöltään samanlaisia. Ulkonäkö ei paljastanut kontin sisältöä tai sitä, oliko se peräti tyhjä. Kontit toimivat myös varastopaikkoina, jotka voitiin laskea maahan ja nostaa taas yhdistelmän kyytiin. Konttiin oli mahdollista pakata valmiiksi tilauksia, ja se odotti valmiina noutajaansa. Toimitustavaksi voitiin sitten valita nouto tai vienti. Konttilogis-

tiikka muutti varastointimahdollisuuksia aikaisemmasta. Ennen vaihtoehtona oli liikkeen pysäyttävä ja passiivinen materiaalin pudottaminen maahan ja huoltopaikan perustaminen. Toisena mahdollisuutena oli materiaalin pitäminen lavalla esimerkiksi hyökkäyksen perässä ja sen liikkeen tukemiseksi. Nyt kontti voitiin laskea koukkulaitteen avulla sujuvasti maahan, ottaa se nopeasti uudestaan kyytiin ja viedä suojaan tai toimittaa tarvitsijalle.

Pelkkä kontti ei kuitenkaan riittänyt. Logistiikan optimointi täytyy tehdä koko ketju huomioiden. Materiaali oli toki jo tässä vaiheessa lastattuna varikoilla kuormalavoille, mutta maastoon sopivaa kuormankäsittelyä ei vielä ollut. Alueellisten joukkojen kehitystyössä tähän löytyi ratkaisu. Kokeiluja ja ensimmäisiä hankintoja ongelman ratkaisemiseksi tehtiin vuoden 2012 aikana. Liikennetraktorien maantienopeudet olivat kehittyneet viimeisinä vuosikymmeninä merkittävästi. Niiden avulla oli mahdollista siirtää materiaalia riittävän nopeasti. Samalla ne soveltuivat etukuormaajansa avulla huoltopaikkojen linnoittamiseen sekä kauhan tilalle trukkipiikit vaihtamalla kuormalavojen käsittelyyn. Kun tähän yhdistettiin perävaunu, jossa oli koukkulaite konttien käsittelyyn, oli merkittävä osa toimitusketjun puutteista ratkaistu.

### *Toimitusketjun kehitys ja huoltoverkoston syntyminen*

Toimitusketjun näkökulmasta suurin heikkous olivat johtamisjärjestelmät. Niitä ei käytännössä ollut ennen johtamiskonttien hankintaa.<sup>162</sup> Toimitusketjun johtaminen oli tapahtunut aina huollon vuoden 1929 sotaharjoituksesta lähtien paperisilla tilauskaavakkeilla. Nykyisin tilauskaavake tunnetaan nimellä SAH 751, ja sodan aikana sillä oli nimi ”Huolto 1851”. Sillä oli alkutilanteessa ennemminkin haettu lupa, saadaanko vähistä resursseista antaa varastopaikasta jotain, ja samalla ylläpidetty tietoa omista varastosaldoista. Nykyaikaisempia ratkaisuja oli ollut käytössä jo vuosikymmeniä.

Puolustusvoimien varastoinnin hallinnassa tietotekniikkaa hankittiin käyttöön laajemmin 1980-luvulla.<sup>163</sup> Ensimmäiset kehitysaskleet logistiikan informaatiovirran hallintaan taistelukentällä otettiin 1990-luvun lopulla. Silloisella huollon tarkastajalla eversti Kari Suvannolla oli tähän iso vaikutus. Hän oli nähnyt harjoituksissa kenttähuoltojoukkojen viestikaluston puutteet. Myös ero Puolustusvoimien ja elinkeinoelämän logististen suorituskykyjen välillä oli tuttu. Hän oli ollut mukana siviiliosajia täynnä olleiden logistiikkayksiköiden harjoituksissa, joissa elinkeinoelämän tilausjärjestelmillä pystyi tekemään ih-

meitä. Suvanto rahoitti alan tutkimusta ajankohta huomioiden etupainoisesti. Kehitystyön teki Lahteen Huoltokoulutuskeskukseen perustettu tutkimus- ja kehittämisosasto. Tavoitteena oli kehittää ensimmäinen kenttähuoltojoukoille soveltuva tietojärjestelmä tilaamisen ja toimitusketjun sekä huollon oman materiaalsen tilannekuvan tueksi. Huoltokoulutuskeskuksessa asiaa kehittivät Sakari Kulmakko ja Jukka Lehtinen. Lopputuotteena oli huoltolaitosjärjestelmä (HULA). Järjestelmä toimi luokkaolosuhteissa, mutta kenttäolosuhteisiin sitä ei saatu koskaan vietyä. Siltä puuttui eräällä tavalla vastinpari. Tuettavalla ei ollut vastaavaa järjestelmää tai välinettä tehdä tilauksia. HULA kehittyi liian aikaisin tuettavien tietojärjestelmien kehitykseen nähden. Tämän vuoksi kokonaisuus ontui.<sup>164</sup>

Tämä asia korjautui Maavoimien tietojärjestelmän (MATI) kehittämisen myötä 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä. Huollon tilausten, toimitusten ja varastojen hallinnan oli kyettävä toimimaan samassa järjestelmässä, jota tuettava käytti. Erillisen järjestelmän kehittämiseksi ei ollut enää Maavoimien tietojärjestelmän käyttöönoton jälkeen edellytyksiä. Tämä lopetti HULA-projektin. Se oli rakennettu eri alustalle, eikä teknisiä ratkaisuja voinut hyödyntää MATI-projektissa.<sup>165</sup>

MATI-projekti tuki hyvin huoltorykmentti-hankkeen ensimmäisiä ostoksia. Hanke tuotti moderneja johtamiskontteja, joita ei ollut edes taistelevilla joukoilla.<sup>166</sup> Kontit olivat kuitenkin vasta johtamistiloja. Tilaus- ja toimitusketjun hallinta vaatii parempaa informaatiovirtaa. Maavoimien tietojärjestelmähänke tarjosi huollon tilausten ja toimitusten digitaaliselle kehitystyölle saman alustan tuettavan kanssa. Aikakauden kehitystä kuvaa tilauspäiväkirja, jonka avulla voitiin hallita ja varmistaa tilausten perille meno. Parhaimmillaan tuettava pystyi itse seuraamaan toimituksen etenemistä. Huollolle hankittiinkin johtamiskontteja aina komppaniatasolle asti. Tämä toteutui osiltaan jo ennen seuraavaa suurta vuoden 2015 rakennemuutosta ja logistiikkalaitoksen perustamista.<sup>167</sup>

Niiden varastojen hallintaan, joista kenttähuoltojoukot täydensivät omia huoltopaikkojaan, hankittiin kansainvälisesti käytössä ollut SAP-järjestelmä. Kun tilausten tekeminen, toimittaminen ja huollon tilannekuva olivat mahdollisia, tarvittiin enää mahdollisuus liittyä samaan verkkoon tuettavan kanssa. Riittäväällä informaatiovirralla materiaalin toimittaminen mahdollistui.<sup>168</sup>

Vapaussodasta asti materiaalin toimittaminen taistelulentäille oli perustunut ketjumaisiin toisiinsa liittyneisiin varastopaikkoihin. Kylmän sodan jäl-



keisinä vuosina taistelukenttä harveni ja joukkojen kalusto teknistyi. Huollon oli yhä vaikeampi tukea joukkoja oikea-aikaisesti. Asiaa ei helpottanut se, että osa oli yhä paikallaan pysyviä alueellisia jalkaväkiprikaateja ja osa ratkaisuihin pyrkiviä liikkuvampia jääkäriprikaateja. Lisämausteen toivat myös vasta käyttöönotetut valmiusprikaatit. Harvojen huoltopaikkojen ketjua olisi mahdollista lisätä valmistelemalla alueita, jonne materiaalin voisi toimittaa tavan noudettavaksi. Tällä lyhennettiin ketjumaisten huoltopaikkojen välisiä matkoja. Ennakkoon tehdyllä valmistelulla mahdollistettiin useamman joukon materiaalin nouto samalta paikalta. Ratkaisu lisäisi myös joustavuutta muuttuvissa tilanteissa. Ensimmäinen huoltorykmenttiajan huoltotaktinen innovaatio olikin *tukeutumisalueen* kehittäminen.

Georgian sodan (2008) ja Krimin miehityksen (2014) myötä havahduttiin sodan nopeaan ja yllätykselliseen alkamiseen. Informaatiovirran kehittymisen myötä nousivat esiin ensimmäiset ajatukset suunnitelmallisesta *ristiin tukeutumisesta* ketjumaisten täydennyspaikkojen lisäksi rinnakkaisille huoltopaikoille ja tukeutumisalueille. Havaintoja saatiin sotapeleistä ja simulaatioista uutta kehitystyötä tehtäessä. Tällöin huollon tutkimuksessa oli mukana jo ensimmäisiä huollon koulutuksen kadettikoulussa saaneita upseereita. Verkostotyössä laskelmia oli tekemässä everstiluutnantti Jari Virolaisen tukena muun muassa silloinen yliluutnantti Jesse Ehtamo. Verkostoajattelun etuna oli useiden huoltoreittien ja -paikkojen aikaansaama taistelunkestävyys. Samalla se hajautti automaattisesti huoltopaikkoja, jolloin niistä ei enää muodostunut isoa ja houkuttelevaa maalia. Tulosten perusteella huolto oli nähtävä kokonaisuutena ja siihen oli voitava tukeutua laaja-alaisesti. Satavuotiaan huoltoketjun vaihtoehtona voitiin muodostaa *huoltoverkosto*.<sup>169</sup>

Huoltoverkosto rinnakkaisine huoltopaikkoineen varmisti huollon toimivuutta. Huoltotien katketessa voitiin käyttää toisia reittejä ja huoltosuuntia. Huoltoketjujen muuttuminen huoltokeskusten ja tukeutumisaluiden ristiin tukeutumisen mahdollistavaksi verkostoksi tarvittiin ohjaamiseen uusia johtamismenetelmiä. Joustavuutta haettiin ensin valmiusyhtymien huoltopataljoonatyön aikana kehitetyillä SOP- ja SOI<sup>170</sup>-asiakirjoilla. Nämä olivat eräänlaisia huollon järjestelyjen perusmenetelmiä. Huoltoverkostossa ohjausta tarvittiin enemmän. Verkostoon tukeutumisen helpottamiseksi kehitettiin *tukeutumisohje*, joka kertoi tukeutuvalle kaiken tarpeellisen: mistä kulkivat huoltotiet, mitä liikenteenohjauspistettä käytettäisiin ja mistä alkoi opastus huoltopaikalle, mihin huoltopaikkaan voi tukeutua ja mistä saisi mitään tuotteita tai

kuinka hän tilaisi materiaalin tai palvelun, jos hän ei sitä voisi noutaa.<sup>171</sup> Parasta tukeutumishojeessa oli se, että sen avulla huollon järjestelyjä ja tukeutumista voitiin muuttaa joustavasti tilanteen mukaan.

Informaatiovirran kehitys mahdollisti myös materiaalin ja palveluiden toimittamisen tarvitsijalle. Aiemmin huollon pysyminen paikallaan ja opastus varasto- tai hoitopaikalle olivat ainoa tapa, jolla tuettava löysi huoltokomppaniaan tai -keskukseen. Noutoperiaate oli tosiasiaa ollut ainut käyttökelpoinen tapa lähes 90 vuotta. Nyt oli mahdollista myös tilata ja toimittaa tarpeen mukaan.

### *Huollon joukkotuotanto*

Huoltorykmenttien ja samalla huollon johtoportaiden alaiset joukot olivat toimialakomppanioita. Komppaniat olivat kooltaan mammuttimaisia, ja niillä oli paljon tilaa vievää ottokalustoa. Komppaniat olivat itseasiassa niin isoja, ettei niille ollut harjoituksissa löytyä riittävän suuria ryhmitysalueita. Lisäksi tukemissuuntien määrän kasvattamiseksi tuntui olevan jatkuva tarve jakaa toimialayksiköitä.<sup>172</sup>

Huoltojoukkojen jakamiseen, tuhoutuneen huoltojoukon suorituskyvyn korvaamiseen ja tulevaisuudessa huollon joukkotuotannon mahdollistamiseen kehitettiin ajatus *modulaarisista huoltojoukoista*. Modulaarisuus mahdollisti huollon tarpeen arvioinnin perusteella aluekohtaisten huoltojoukkojen organisoinnin. Huoltorykmentin suorituskyky ajateltiinkin aluksi muodostaa modulaarisesti kenttähuoltojoukoista. Tuolloinen logistiikkastrategiakin painosti modulaaristen joukkojen kehittämiseen. Modulaarisuus tarkoitti aluksi, että kussakin komppaniassa oli sille suunniteltujen huoltotehtävien mukainen määrä kyseisiä huollon toimialojen joukkueita. Näin komppanioiden kokonpanot eivät olisi olleet identtiset vaan joustavasti huollon tarvetta vastaavia.<sup>173</sup> Joukkuekohtainen modulaarisuus oli kuitenkin liian kankea. Ideointia jatkettiin alueellisten joukkojen huollon kehitystyön myötä vuonna 2013. Tarvittiin notkeampi vaihtoehto, jolloin komppania voitiin jakaa kahteen huoltokeskukseen (H1 ja H2). Lisäksi oli huomattu, että usein oli tarve perustaa liikkuva huoltotukikohta esimerkiksi hyökkäyksen perään. Jakaantuneena komppania muodosti useamman huoltotukikohdan, joka taas antoi lisää taistelunkestävyyttä ja laajensi huoltoverkostoa.<sup>174</sup>

Jakaminen ei ollut mahdollista, jos komppaniat oli organisoitu yhden huollon toimialan suorituskyvyistä. Huoltoyksiköt tulikin organisoida siten,

että niissä oli kaikki tarpeelliset osat eri huollon toimialoista. Jotta nämä kompaniat oli mahdollista tuottaa joukkotuotannossa, moduulit oli vakioitava ja niiden koko pienennettävä ryhmään. Huoltoryhmien kokoonpanon vakioiminen moduuleiksi tuotti riittävän notkeuden, jolla voitiin vastata kaikkiin edellä mainittuihin tavoitteisiin.<sup>175</sup>

On huomattava, että tuolloin joukkotuotettavia komppanioita olivat kaikki huoltorykmentin toimialakomppaniat, valmiusyhtymien huoltopataljoonat, panssarihuoltokomppaniat, jalkaväkiprikaatien ja jääkäriprikaatien sekä pataljoonien huoltokomppaniat ja eri aselajien huoltojoukot. Organisaatiot olivat kaikki erilaisia ja erittäin hankalia kouluttaa varusmiespalveluksen aikana yhteen hitsautuviksi kokonaisuuksiksi.<sup>176</sup>

Joukkotuotannon perustaksi muodostui standardoitu huoltokomppania, joka oli samanlainen myös logistiikkapataljoonassa. Siihen oli organisoitu oma joukkueensa kaikille huollon toimialoille: täydennysjoukkue, kunnosapitojoukkue, kuljetusjoukkue, lääkintäjoukkue ja huoltopalvelujoukkue. Huoltopataljoona ja logistiikkapataljoona puolestaan koostuivat esikunnasta ja tehtävän mukaisesta määrästä logistiikka- tai huoltokomppanioita.<sup>177</sup> Standardoidun komppanian myötä huolto oli saanut vihdoinkin sodan aikaa varten helposti joukkotuotettavan, tehtäviinsä ammattitaitoisen, jaettavan ja reserviläisten ikääntymisen jälkeen jatkosijoitettavan huoltoyksikön.

# 10

---

## HUOLTOTAKTIIKAN LYHYT OPPIMÄÄRÄ

Itsenäistymisen jälkeisiä huoltotaktiikan tai huollon toimintaperiaatteiden kehitysharppauksia ei ole monia. Ensimmäinen kehitysaskel nähtiin vapaussodassa vuonna 1918. Etappilaitoksen perustaminen ja armeijan varustaminen lyhyessä ajassa olivat kunnioitusta herättävä voimanponnistus. Materiaalivirta oli kiinni vetureista, niihin kytkettävistä vaunuista sekä rautatieyhteyksistä. Rautatiekuljetuksista oli silloisissa olosuhteissa vaikea päästä irti. Rintaman ollessa alkuvaiheessa paikoillaan suojeluskuntajoukkojen huolto tapahtui ampumatarvikkeita lukuun ottamatta kotipaikkakunnalta lähetettävänä materiaalitäydennyksinä. Oman kylän pojista pidettiin huolta. Hyökkäyksen lähtiessä liikkeelle tilanne muuttui. Lähetykset eivät olisi enää löytäneet oman paikkakunnan suojeluskuntalaisia. Tämän jälkeen sotilaspiireistä hankittu materiaali toimitettiin rautatieasemalle, jonka läheisyyteen se varastoitettiin hevoskärryillä edelleen jaettavaksi. Materiaalia oli kuitenkin erittäin vaikea toimittaa hevosvetoisilla kuormastoilla asemalta liikkuvan joukon perään. Huolto olikin erittäin riippuvainen rautatieyhteyksistä. Otettu kehitysaskel ei ollut taistelun alueen huollon osalta suuren suuri. Vapaussodan etappilaitokseen vaikutteet saapuivat Suomeen ruotsalaisten upseereiden mukana, mutta todennäköisesti Ruotsiin järjestely oli tullut Euroopasta. Taistelun alueen huollon ensimmäiset vaikutteet saapuivat sen sijaan jääkäreiden mukana Saksasta.

Vapaussodan oppina oli, että jos haluttiin taistella muualla kuin rautatien läheisyydessä, siitä oli päästävä irti. Seuraava merkittävä huoltotaktiikkaa kehittänyt hetki oli vuoden 1929 huoltosotaharjoitus. Tuolloin testattiin keiluharjoituksessa vasta kehitettyä rengastäydennysjärjestelmää. Harjoituk-

sen taistelutavaksi oli valittu ajankohtaan sopivasti hyökkäys. Alkuperäinen rengastäydennysjärjestelmän nimi unohtui pian, mutta harjoituksessa hyväksi todettu toimintatapa vakioitui rautatiestä irtoavan huollon portaittaisen toimitusketjun rakennusmalliksi vuosikymmenten ajaksi. Sodan aikakin kului samaa järjestelyä edelleen kehittäen. Rengastäydennysjärjestelmä oli peräisin Urho Tähtisen Sotakorkeakoulun diplomityöstä. Vaikutteet Tähtinen sai pääosiltaan Saksasta, vaikka mukana oli myös suomalaisiin olosuhteisiin sovitettuja omia ajatuksia. Tähtisen työ käsitteli organisaation osalta rykmenttitason alapuolen toimitusketjua. Tuotannosta divisioonaan suunniteltu toimitusketju kehitettiin vasta tämän jälkeen. Kokonaisuuden yhdistämisessä tuotannosta taistelukentälle oli suuressa roolissa huollon ohjesääntötoimikunta. Huoltotaktiikan tärkeimmät 1930-luvun julkaisut ovatkin ohjesääntötoimikunnan ja sen puheenjohtajan Leonard Grandellin käsialaa. Hänestä on käytetty nimitystä huoltotaktiikan isä. Julkaisutoimintansa vaikutusten perusteella hän saa pitää tittelinsä. Grandellin lisäksi maininnan ansaitsee Harald Roos. Hänellä on ollut tunnettua suurempi rooli ennen sotia tapahtuneessa divisioonan ja divisioonan esikunnan johtamisen kehittämisessä. Sotien aikana kehitys pohjautui edellä mainittuihin oppaisiin ja niiden toimintaperiaatteisiin.

Sodan päättyminen ja Pariisin rauhansopimuksen henkilömäärän rajoitteet veivät huollon marginaaliin ja taantumuksen tielle. Täysipainoinen kehittäminen oli mahdollista vasta esteiden poistuttua. Käytännössä kehittämättömyys jatkui 1950-luvun alkuvuosiin asti.

Sodan jälkeinen uhkan muutos jalosti niin taistelutapaa kuin huollon toimintatapoja. Raju tulenkäyttö murtokohtaan ja nopeat syvyyteen työntyvät hyökkäyskiilat uhkasivat selustan huoltojoukkoja eri tavalla kuin sotien aikana. Uhkakuva toi taistelun huoltomiesten ryhmitysalueelle. Huoltolajikohtaisen työvoimavaltaisuuden ja ammattimaisuuden rinnalle nousi vaatimus taistelutaitojen paremmasta osaamisesta. Vähitellen näitä huoltojoukkoja alettiin kutsua kenttähuoltojoukoiksi. Taistelevia joukkoja tukevien huoltojoukkojen uhkan uudistama toimintaympäristö oli tiedossa jo vuonna 1956. Tähän ympäristöön rakennetut huoltotaktiset periaatteet olivat suomalaisten upseereiden rakentamia.

Alueellisen puolustuksen tärkein kehitysaskel otettiin 1970-luvun alussa. Tuo aikakausi toi huoltoon toisen ulottuvuuden – paikallishuollon. Maailman poliittinen tilanne oli ajanut Suomen sotien jälkeisenä aikana kahden tulen väliin. Hyökkäysnuolet näyttivät osoittavan idästä ja lännestä. Molem-

missa skenaarioissa Suomi oli taistelualuetta. Omalla alueella käytävä taistelu vaati kaikkien olemassa olevien resurssien huomioimista taistelun tukena. Olihan alueilla hyödynnettävissä olevaa teollisuutta, materiaalia ja valmiita varastoja. Paikallishuolto oli suomalaisten itsensä kehittämä taistelulentän kaikkien resurssien hyödyntämistapa. Sodan jälkeisen kenttähuollon ja alueellisen puolustuksen paikallishuollon kehittämisessä ansaitsevat maininnan Aulis Salovaara ja Kauko Räsänen.

Viimeisin tunnistettava huoltotaktiikan kehitysaskel sai alkunsa Neuvostoliiton romahduksesta ja aiemman uhkan haihtumisesta muutoksen tuuliin. Tämä muutos lähti liikkeelle 2000-luvun alkuvuosina ja nojautui kansainvälisyyteen sekä vaikutteisiin NATO-logistiikasta. Huollon muuttaminen huoltolajijaosta NATOn järjestelyyn pohjautuviin huollon toimialoihin ja toimitusketjua painottavaan ajatteluun oli todennäköisesti tärkein suomalaista huoltotaktiikkaa kehittänyt muutos. Tämä onnistui Jussi-Petri Hirvosen ja asiaa tukeneiden Leo Puustisen ja Risto Kososen yhteistyön myötä. Jatkokehitys mahdollistui huollon omien joukkojen – huoltopataljoonien ja huoltorykmenttien – perustamisella. Erityisen suuri merkitys huoltotaktiikan kehitykseen oli huoltorykmenttien perustamiseen liittyneillä hankeilla. Sen mukanaan tuomalla rahoituksella hankittu huollon johtamiskalusto nosti taistelulentän informaatiovirran eri tasolle aikaisempaan verrattuna. Tämä tekninen kehitysaskel taas mahdollisti uusien huoltotaktisten periaatteiden innovoinnin.

Oman alueellisen puolustuksen ja sodan jälkeen hankalasti ulkomaille suunnattavan toimitusketjun myötä suomalaiset ohittivat sujuvasti sotilaslogistiikan ensimmäisen kehitysvaiheen. Normandian rannikolle vuoden 1944 kesällä rautautunut ja massamaisiin varastoihin perustunut toimitusketjun varmistaminen ei sopinut Suomeen. Informaatiovirran kehittymisen myötä massamaisuuden sijaan oikea-aikaisuutta korostanut toimitusketju sai yhä enemmän jalansijaa. Suomalaisten 2000-luvun ajatusta toimitusketjusta voidaan sanoa NATO-logistiikasta kopioiduksi puolustuksellisiin tarpeisiin räätälöidyksi omaperäiseksi kehitysversioksi.

Huoltojoukkojen organisointi oli pitkään huoltolajilähtöistä. Huoltolajien johtajat halusivat käyttöönsä omia joukkoja ja kehittivät niitä omista lähtökohdistaan. Uuden huolto-organisaation rakentaminen oli sapluunaratkaisu havaittuun ongelmaan. Ennen sotia huoltojoukot olivat yksinkertaistetusti selustan tai tukialueen huoltolaji- ja kuljetusyksiköitä. Jatkosodan aikana perustettujen ensimmäisten prikaatien myötä huoltokomppania näki päivänvalon

– tuolloin vielä huoltolajijoukkueiden yhdistelmänä, jossa huoltokomppanian päällikkö oli ennemminkin lähipuolustuksen ja ryhmitysalueen käytännön järjestelyjen vastuuhenkilö. Samalla tavalla kuin kuljetusesikunnat olivat olleet ratkaisu huoltokeskusten johtamiseen.

Huoltolaji- ja myöhemmin huollon toimialayksiköt ovat vähitellen siirtyneet organisaatioissa yhä ylemmäs. Ainakin yksi syy kehitykseen on ollut niiden vaikea joukkotuotanto ja ammattipainotteisuus. Huoltokomppanian kehitystyö toimitusketjun hallinnan välineeksi on peräisin 2000-luvulta NATO-logistiikan aikakaudelta.

Huoltotaktiikan kehittäminen on ollut itsenäistymisen aikana täynnä kitkatekijöitä. Suurin yksittäinen syy kehityksen hitauteen on ollut vuosikymmeniä jatkunut arvovaltataistelu huollon johtosuhteista. Moneen suuntaan kehitystä repinyt riitaisuus on pitänyt huollon hajanaisena, heikkona ja vaikutusvallattomana omaan kehitykseensä. Huollon johtosuhteita ovat valvoneet mustasukkaisesti muut aselajit, mutta erityisesti huollon omien huoltolajien johtajat.

Huollon johtaminen jakaantui vuosien ajan kahteen pääjohtamistapaan. Ensimmäinen johtamisvaihtoehto oli huoltolajijohtajan itsenäinen oman alansa kokonaisvaltainen johtaminen. Tällöin johtaja oli vastuussa koko toimitusketjusta tuotannosta käyttäjälle. Hyvänä puolena oli huoltolajijohtajan sitoutuminen koko toimitusketjuun, mutta huonona puolena oli erityisesti kuljetusresssin hukkakäyttö. Huoltolajien erityisasemaa korostava johtamistapa rantautui Suomeen mitä ilmeisimmin Ranskasta oppinsa hakeneiden suomalaisten upseereiden mukana.

Toinen johtamisvaihtoehto perustui huoltolajien koottuun johtamiseen, jolloin huoltopäällikkö johti huoltolajeja, kuljetuksia ja samalla koko toimitus- sekä evakuointiketjua. Tämän johtamistavan etuna oli mahdollisuus kuljetuskaluston käytön optimointiin. Johtamistapa oli lähtöisin Saksasta.

Kumpikaan tapa ei lopulta saavuttanut ehdotonta valta-asemaa. Kompromissiksi näiden kahden johtamistavan väliin kehitettiin 1930-luvun alussa huoltotaktiikka ja huoltotekniikka. Jaolla huoltopäällikön johtama toimitusketju pyrittiin erottamaan omaa asemaansa varjelleiden huoltolajien sisäisestä toiminnasta. Huoltopäällikön divisioonaan organisoitiin Eero Kuussaari saksalaisen esikuvan mukaan.

Huoltotaktiikan ja huoltotekniikan erottaminen toisistaan oli suomalaisten oma viritelmä huoltopäällikön ja huoltolajijohtajien ristiriitojen hillitsemiseksi. Kokemusten myötä oli tarkoituksena valita joko huoltopäällikkö- tai

huoltolajijohtoinen vaihtoehto. Tätä päätöstä ei kuitenkaan tehty ennen keuhkokuumeen 1944. Viipurin menettämisen jälkeen ehdittiin jo käskää huollon johtaminen huoltopäällikön keskitettyyn malliin, mutta tapa ei ehtinyt vakiintua. Sota loppui ja sodan jälkeisinä vuosina huoltoa ei kehitetty määrätietoisesti pitkään aikaan. Huoltotaktiikka ja huoltotekniikka unohdettiin, eikä ohjeistuksiin kirjoitettu huollon johtamisesta oikein mitään. Tämä alkuvaiheen päättämättömyys vaikeutti osaltaan huollon johtamista ja kehitystyötä vuosikymmenten ajan. Vasta 2000-luvun alkuvuosina lopputulokseksi muodostui huoltopäällikön johtama huollon toimialat yhdistävä johtamismalli.

Mistä sitten johtui, että huollon kahden johtamismallin välinen ristiriitailanne kesti niin kauan, eikä huoltoa saatu yhdistettyä huoltopäällikön johdettavaksi?

Ensimmäinen syy oli se, että jääkäreissä ei ollut yhtään sellaista henkilöä, joka olisi saanut koulutuksen huollon johtamiseen. Tai edes useammalle huollon toimialalle. Oli lääkäreitä, eläinlääkäreitä ja muutama intendentin tai talousupseerikoulutuksen saanut. Sotamateriaalituotannosta, ylimpien organisaatiotasojen huollosta, täydennyksistä tai toimitusketjusta ei heistä kenelläkään ollut osaamista. Osaamisen puuttuessa huollolle ei ollut samanlaista yhdistävää keulahahmoa kuin useille muille aselajeille. Leonard Grandellin voidaan ajatella olleen tällainen, mutta hänkin hankki osaamisensa vähitellen vuosien aikana, ei jääkäriaikana Saksassa.

Toinen syy vaikeuksiin oli huollon osa-alueiden laaja-alaisuus. Kukaan ei voinut hallita kaikkia huollon osia. Intendentuuri, taisteluvälinehuolto, lääkin- ja eläinlääkintä eroavat toisistaan suuresti. Kun luetteloon lisätään papit, sielunhoito ja kaatuneiden huolto sekä myöhemmin yhä teknistyvien välineiden kunnossapito, huomataan yhteen hiileen puhaltamisen vaikeus. Monialaisuus teki huoltolajeista itsenäisiä ja tavallaan ylpeitä omasta pikkuruudesta ”aselajistaan”. Tämä taas johti oman aseman korostamiseen kokonaisuuden kärsiessä.

Kolmas syy oli luottamuspula huollon kykyyn johtaa toimitusketjua. Tämä näkyi erityisesti muiden aselajien halussa pitää erikoishuoltonsa omissa käsissä. Tykistön, pioneerien ja viestiaselajin johtajien epäily huollon upseereiden toimitusketjua koskevaan osaamiseen olikin vuosikymmenten ajan täysin aiheellinen. Huollosta perillä olleita yleisesikuntaupseerikursin tai sotakorkeakoulun käyneitä upseereita on ollut tutkittuna ajan jaksona vähän. Toimitusketjun kokonaisvaltaisia kehittäjiä oli tämän myötä yhtä harvassa. Huolto jäikin erityisesti sotien jälkeen esiuupseerikursilla huollon omaksi kokeneiden, teknistymi-



sen myötä erikoisupseereiden ja useiden huoltolajien osalta opistoupseereiden kehitystyön varaan. Tämä painotti kehitystyössä toimitusketjun päätepestettä ja kenttähuoltoa. Monille huolto näyttäytyikin vielä 2000-luvulle tultaessa kenttäkeittimenä ja paukkupatruunalaatikkona. Pitkään vallalla ollut ajattelu, että upseerin oli ensin perehdyttävä aselajin huoltoon ja sitten vasta erikoistuttava itse huoltoon, pönkitti huoltolajien itsenäistä asemaa. Taantumuksen lopullinen käänne tapahtui vasta tämän ajattelun muututtua ja kokonaisvaltaisen osaamisen tarpeen tunnistamisen myötä. Huoltoupseerikoulutuksen aloittaminen kadettikoulussa 2000-luvun alkuvuosina pitääkin huollon ja huoltotaktiikan kehitysnuolen suunnattuna ylöspäin vuosien ajan.

Neljäs syy kehittymisen hitauteen oli se, että rauhan aikana ja sodassakin liikkeen pysähtyessä huolto muuttui helposti aikakausien termejä mukaillen intendentuuriksi, taloudeksi, perushuolloksi tai huoltopalveluiksi. Tämä vaikeutti toimitusketjulähtöisen huoltotaktiikan kehittämistä. Vasta suunnitelmallinen huoltojoukkojen joukkotuotanto muutti harjoitusjärjestelmää ja mahdollisti toimitusketjun säännöllisen harjoittelun. Tätä ennen painopiste oli ryhmittymisen harjoittelussa.

Huoltopäällikön vetovastuu mahdollisti huollon johtamisen kehittämisen toimitusketjua painottavaksi. Huollon johtaminen jakaantuikin huollon operatiiviseen ja järjestelyjen johtamiseen.

Huollon operatiivinen johtaminen tapahtui huoltopäällikön ja esikunnan huolto-osien tekemänä. Operatiivisessa johtamisessa johdettiin huoltojärjestelmää muuttamalla sitä oikea-aikaisesti ja suunnitelmallisesti. Oikea-aikaisuus perustui arviointiin ja huollon tilannekuvaan.

Huollon järjestelyjen johtaminen tapahtui kenttähuoltojoukoissa, ja se toteutti huollon operatiivisen johdon suunnitteleman konkreettisen tuen taisteleville joukoille. Huollon järjestelyjen johdon vastuulle kuului käyttöön saatujen resurssien optimointi.

## Toimitusketjun huoltotaktisten periaatteiden jaottelu

Toimitusketjuun vaikuttaneita huoltotaktisia kehityskohtia on siis tunnistettavissa vapaussodasta, huoltosotaharjoituksesta 1929, ennen sotia ilmestyneistä huollon ohjesäännöistä, alueellisesta puolustuksesta ja NATO-logistiikkaa painotta-

neesta 2000-luvun alusta. Nämä muutoskohtien aikana kehitetyt huoltotaktiset periaatteet voidaan jakaa kahteen eri kategoriaan ja tasoon. Nämä tasot ovat

- 1) toimitusketjun suunnittelu sekä huollon johtaminen ja
- 2) huollon suojaaminen ja toimituksen perille menon varmentaminen.

Toimitusketjun suunnitteluun sekä johtamiseen luettavat asiat kuuluivat pääsääntöisesti huollon operatiiviseen johtamiseen. Huollon suojaaminen ja toimituksen perillemenon varmentaminen taas kuuluivat huollon järjestelyjen johtamiseen.

## Toimitusketjun suunnittelun ja huollon johtamisen periaatteet

### *Toimitusketju*

Materiaalivirtaa suunniteltaessa tulee huomioida koko toimitusketju. Muutoin lopputuloksena voi olla resurssien osittainen optimointi. Ketjun alkupää on yleensä sota- ja muussa tarviketuotannossa, loppupää taas esimerkiksi ampu-  
matarvikkeita tarvitsevan sotilaan lippaassa. Eri aikoina toimitusketjun alkua ja päätepisteet ovat vaihdelleet. Samalla on vaihdellut myös niiden alueiden jakotapa, jonne huoltoa on suunniteltu. Yleensä tunnistettavissa ovat ainakin kotiseutu ja sotänäyttämö. Huollon suunnittelusta taas voidaan tunnistaa niemiä vaihtelusta huolimatta useilta aikakausilta tukialue, selusta ja taistelualue.

Vapaussodassa maa jakautui jyrkkäreunaisesti kotialueeseen ja rintaman läheisyyden taistelualueeseen. Kotialue oli tuolloin synonyymi selustalle ja tukialueelle. Siellä sijaitivat oma tuotantokapasiteetti ja resurssien maahan tuonnin mahdollistavat yhteydet.

Ennen sotia ja sotien aikana kotiseutu erottui omaksi tuotantoalueekseen. Tuotantoalueelle perustettiin valtiojohtoisesti sotatarviketeollisuutta ja alueiden resurssit valjastettiin sodan ajan käyttöön. Ulkomaista sotamateriaalituontia varten kotiseudulta lähti eri aikoina vaihteleva määrä yhteyksiä. Talvisodan aikana ulkomaiset yhteydet vähenivät nopeasti ja välirauhan aikana ne lähes katkesivat. Jatkosodan aikainen yhteistyö saksalaisten kanssa taas avasi uudestaan yhteydet lännen suuntaan.

Sotanäyttämöllä huollolle jäi sotien aikana käyttöön selustan alue ja sen takana kotiseudun alueeseen rajoittunut, mutta kokoaan eri ajankohtina

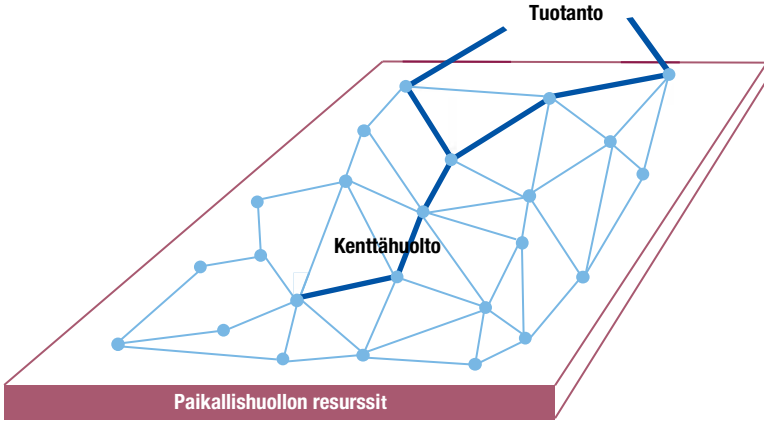
vaihdellut tukialue. Yhtymän (divisioonan) huoltojoukkoja ei taistelualueelle ryhmitetty. Vain huollon toimitusketjun ohuet langat ylsivät varastopaikkojen kautta taistelevien joukkojen läheisyyteen. Selustan huoltojoukkojen osalta painottuikin ammattilaisuus ja työvoimapainotteisuus.

Sotien jälkeinen aika ja alueellinen puolustus toivat toimitusketjun jaoteluun muutoksen. Ulkomaiset ostot olivat rajoitettuja ja poliittisen ohjauksen kahlitsemia. Ulkomailta tapahtuva sodan aikainen hankinta kävi tämän myötä haasteelliseksi. Toimitusketjun katkeamisen riski kannusti omaan tuotantoon, ennen sotaa tapahtuviin ulkomaisiin hankintoihin ja materiaalin varastointiin. Resurssien puuttuessa ja ajanjakson ilmapiirin myötä ostokset jäivät kuitenkin pieniksi. Määrältään runsaan sodanaikaisen sotamateriaalin käyttöikä jatkui kaluston uusiutumattomuuden pakottamana. Varastoja olikin Suomessa runsaasti. Uhkakuvan syvyyteen työntyvien hyökkäyskiilojen myötä kotirintama hävisi aikaisemmassa merkityksessä. Koska selkeää rintamaakaan ei ollut, sotänäyttämön taistelualue, selusta ja tukialue olivat eräällä tavalla toisiinsa nähden päällekkäisiä.

Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen Suomeen ostettiin suuri määrä sotamateriaalia entisen Itä-Saksan varastoista. Tämä painotti materiaalin varastoinnin ja kunnossapidon merkitystä varikkojen oman tuotannon sijaan. Oma tuotantoa ja varikkoja lakkautettiinkin muutoksen myötä runsaasti. Suomalainen puolustusteollisuus jäi uhkattomassa tilanteessa ilman työtä. Kiinnostus varastoihin saapuneen kaluston kunnossapitoon heräsi. Ydintoimintojen tunnistaminen ja niiden painottaminen johtivat myöhemmin Puolustusvoimien ja puolustusteollisuuden välisiin kumppanuuksiin.

Globalisaation ja suomalaisen puolustusteollisuuden tehtäväkentän muutos työnsivät toimitusketjun alkupään yhä useammin ulkomaille. Oma tuotanto piti keskittää. Kaikkea ei voitu enää tuottaa kotimaassa. Muutoksen myötä ulkomaisten toimijoiden kanssa oli verkostoiduttava. Verkostoituminen varmisti kriisin aikaisia toimituksia. Samalla se loi uusia mahdollisuuksia yhä enemmän osaamista vaativien teknisten laitteiden kunnossapitoon.

Jos toimitusketjun alkupää on vaihdellut vuosikymmenten aikana, taistelualueelle perustetavan huoltojärjestelmä rakenne on ollut hyvin pysyvä. Taistelualueen huolto on voitu suunnitella rakenteeltaan ketjumaiseksi (portaittaiseksi), verkostomaiseksi tai näiden kahden yhdistelmäksi (kuva 97). Järjestelmän rakentamiseen tarvitaan huoltojoukkoja. Näitä huoltojoukkoja alettiin kutsua sotien jälkeen kenttähuoltojoukoiksi ja rakennettua huoltojärjestelmää kenttähuolloksi.



KUVA 97 ■ Huollon kaksi tasoa.

Alueellisessa taistelussa tukialueen resurssit valjastettiin koko taistelualueella sodan ajan joukkojen hyödynnettäviksi. Tämä johtui edellä mainitusta alueelliselle taistelulle tyypillisestä taistelualueen, selustan ja tukialueen päällekkäisyydestä. Tältä ajalta on myös peräisin ajatus alueen resurssien hyödyntämisestä ja materiaalin varastoimisesta sekä kätkemisestä etukäteen taistelualueelle. Tätä pääasiassa olemassa oleviin resursseihin rakentuvaa alueellista huollon järjestelyä kutsuttiin paikallishuolloksi. Tämä teki huollosta kaksitasoisen. Toimihan kenttähuolto paikallishuollon päällä (kuva 97).

### *Suunnitteluperiaatteet*

Toimitusketjun tärkein suunnitteluperuste on ollut kokonaisuuden optimointiin tähtäävä logistinen ajattelutapa. Ajattelutapaa noudattaen huolto suunniteltiin ennakoivaksi ja joustavaksi. Tämä tarkoitti arviointia tulevasta ja suunnitelmallista varautumista mahdollisiin muutoksiin. Arvioiden ja ennakoinnin perusteella muutokset saattoivat koskea esimerkiksi huoltojoukkojen ryhmitysmuutoksia tai materiaalin uudelleen suuntaamista. Pitkäjänteisyys taas tarkoitti suunnitteluperiaatteena koko sotatoimen tarvitseman resursoinnin suunnittelua. Toimitusvarmuutta toi esimerkiksi järjestelyn yksinkertaisuus.

Edellä mainitut järjestelmän rakentamisperiaatteet kirjoitettiin suomalaisiin huollon ohjesääntöihin 2000-luvun NATO-logistiikan innoittamina. Toimitusvarmuus ja yksinkertaisuus ovat kuitenkin tunnistettavia periaattei-

Toimitusketjun suunnitteluperiaatteet
Logistinen ajattelutapa
Ennakointi
Joustavuus
Pitkäjänteisyys
Toimitusvarmuus
Yksinkertaisuus

TAULUKKO 7 ■ Tutkimuksessa tunnistetut toimitusketjun suunnitteluperiaatteet.

na jo vuoden 1929 rengastäydennysjärjestelmästä ja sodan jälkeisistä huollon toimintaperiaatteista. Toimitusvarmuuden korostaminen alueellisen puolustuksen aikakaudella saattoi näyttäytyä esimerkiksi kuljetuskapasiteetin organisointina suoraan tarvitsijalle (tykistölle), vaikka se ei optimoinutkaan resurssien käyttöä.

### *Huollon johtamisen periaatteet*

Huollon johtamiseksi on pitänyt osata arvioida huoltoon tarvittavat resurssit. Muutoin huollon johtaminen jäi huoltotaktiseksi huoltoaikkojen ryhmitte-lyksi. Resurssien tarpeen määrittivät tuettavien suunnitelmat ja tarpeet. Ajal- lisesti huoltojärjestely voitiin suunnitella lopulliseen muotoon vasta tuettava suunnitelman laatimisen jälkeen. Huolto onkin aina tavallaan alisteista tuet- tavien suunnitelmille ja tavoitteille.

Huollon tarpeen arvioinnin perusteella määritettiin tarvittavat huollon re- surssit. Huollon resurssit muodostuivat tällöin kenttähuoltojoukoista, materi- aalista ja paikallishuollon kapasiteetista. Tällainen arviointi nosti periaatteena käyttöarvoaan erityisesti alueellisen puolustuksen aikana. Olivathan suomalaiset operointiympäristöt ja näin alueella valmiina olleet resurssit täysin erilaisia Etelä- ja Pohjois-Suomessa.

Arviointi voitiin aloittaa osittain rinnakkain tuettavan suunnittelun kanssa tuntemalla vastaavien tilanteiden kulutushistoria. Kulutuksen tark- ka seuraaminen on kuitenkin saapunut taistelulentälle vasta viime vuosina. Arviointia helpottamaan onkin puuttuvan kulutuksen historiatiedon sijaan laadittu kulutusta kuvaavia yksinkertaistuksia, kuten suomalaiseen huolto- taktiikkaan NATO-logistiikasta tullut päivittäinen huollon tarve (PHT), päi-

väännos (rehuannos) tai luultavasti yli sadan vuoden takaa syntyhetkensä löytävä tuliannos. Näistä yksinkertaistuksista päivittäinen huollon tarve kuvasi kaikkien materiaalityöryhmien arvioitua päivittäistä kulutusta. Päiväännos (rehuannos) taas tarkoitti yksittäisen sotilain ja kertolaskulla koko organisaation sotilain ja hevosten päivittäin tarvitsemää ravintomäärää.

Tuliannoksen merkitys on muuttunut vuosien aikana. Tuliannos oli alun perin keskimääräisten taisteluiden aikana vuorokaudessa yhdellä aseella ammuttavaksi arvioitu laukausmäärä ja organisaatioon kuuluvien kyseisten aseiden kertolaskun tulo. Ensinnäkin se tarkoitti liikesodankäynnissä keskimääräisten taisteluiden aikana divisioonan eri portaissa vuorokaudessa tasoittuvaa kulutusta. Myöhemmin tuliannos antoi lukeman ampumatarvikkeiden määrästä, joka eri organisaatiotasolla oli varattava esimerkiksi tuhoutumisriskin varalta tai ampumatarvikkeiden riittävyyden varmistamiseksi. Tätä ylimäärää ja riittävyyden varmistamista eri portailla ryhdyttiin kutsumaan porrastukseksi jo jatkosodan aikana, ja lopullisesti termi vakiintui käyttöön alueellisen puolustuksen myötä. Kaikkien edellä mainittujen kulutusarviointiin liittyvien yksinkertaistusten tavoitteena oli varmistaa toimitusta käyttäjälle ja helpottaa kuljetussuoritusten määrän arviointia.

Huollon painopiste tarkoitti sotien aikana lähinnä kuljetusresurssien suuntaamista tarpeen mukaan. Sotien jälkeen 1950-luvulla se taas tarkoitti materiaalin reagoivaa suuntaamista operaatioalueiden välillä tarpeen havaitsemisen jälkeen. Myöhemmin 2000-luvun logistisen ajattelutavan myötä tähän samaan asiaan liitettiin arviointi ja suunnitelmallinen ennakointi. Painopisteen luominen tapahtui ennakoivalla huollon voimavarojen keskittämisellä. Käytännössä keskittäminen tehtiin etupainoisesti suuntaamalla materiaalia ja huoltojoukkoja.

Alueellisen puolustuksen myötä huollon johtamisperiaatteiksi tulivat ohjesääntöihin kirjattuna huoltovastuu ja toimitusperiaate. Huoltovastuu voitiin jakaa operatiivisten johtosuhteiden perusteella, alueellisesti tai aivan viime vuosien verkostomaisen toimitusketjun aikana tukeutumisohjeen pohjalta. Toimitusperiaatteita olivat noutaminen huolto paikalta ja vientiperiaatte suoraan tuettavan haluamaan paikkaan. Alueellisen puolustuksen aikana noutoperiaatetta suosittiin materiaalin osalta ja vientiperiaatetta haavoittuneiden ja kaluston evakuoitien osalta. Viime vuosina toimitusketju on ollut mahdollista ohjata vientiperiaatteella molempien tuntemalle tukeutumisualueelle tai -pisteeseen. Tämä toimitustapa on sukulainen alueellisen puolus-

tuksen paikallishuollon materiaalikätköille. Informaatiovirran kehittyminen on lisännyt toimittamista ja vientiperiaatetta taistelualueella.

Huollon johtamiseen liittyvät myös käytettävät huoltotiet, huollon ryhmitysalueet ja liikenteenohjaus, jonka avulla materiaali- ja evakuointivirta ohjataan huollon ryhmitykseen tai tarvitsijalle. Ongelmaa on ratkaistu 1930-luvulla liikenteen ohjaamista varten organisoiduilla komppanioilla. Tällöin oli tärkeää, ettei oma liikenne kohdannut väärään aikaan kapeilla teillä. Tiestön paraneminen ja reittivaihtoehtojen monipuolistuminen vähensivät tätä riskiä. Opastukseen alkoikin jo alueellisen puolustuksen aikana riittää osoitteellinen huolto paikkaa ilmaiseva kyltti.

Huollon oikea-aikaisuus nousi huollon johtamisperiaatteeksi ensimmäisen kerran 1950-luvulla. Periaatteen taustalla on alun perin ydinasekauden raju murtokohdan taistelu kovine tappioineen. Tällöin mahdollisuus huoltamisen aloittamiseen tiedettiin parhaiten taistelualueella. Tämä huoltotauko oli tunnistettava nopeasti ja huolto ohjattava viipymättä tarvitsijalle. Myöhemmin oikea-aikaisuus muuttui tarkoittamaan koko toimitusketjun oikea-aikaista materiaalivirtaa käyttäjälle. Taistelualueen oikea-aikainen materiaalin liike on mahdollistunut vasta informaatiovirran kehittymisen myötä. Kymmenien vuosien ajan huollon tilannekuva oli eri varastopaikkojen paperisen kirjanpidon varassa. Tarvittiin nopeampaa tiedonjakoa. Nämä askeleet päästiin ottamaan taistelukentällä teknisesti vasta 2010-luvulla. Oikea-aikaisuudessa onkin toimintaperiaatteena piirteitä, joiden edistäminen on tarkoituksenmukaista niin huollon operatiivisen johtamisen kuin järjestelyjen johtamisen tasalla.

Toimitusketjun johtamisperiaatteet
Arviointi
Oikea-aikaisuus
Huollon painopisteen määrittäminen
Huoltovastuun määrittäminen
Toimitusperiaatteen määrittäminen

TAULUKKO 8 ■ Tutkimuksessa tunnistetut toimitusketjun johtamisperiaatteet.

Toimitusketjua täytyy suojata, jotta toimitukset saavuttaisivat tarvitsijansa. Seuraavassa on käsitelty niitä toimenpiteitä, joita huolto voi itse tehdä toimitusketjun suojaamiseksi.

## Huollon suojaaminen ja toimituksen perillemenon varmentaminen

Suojaamiseen ovat vaikuttaneet ne uhkat, joita vastaan huoltojoukkoja ja toimitusketjua oli suojattava. Vapaussodan alussa rintamalinjat olivat selkeät. Rautatieasemille varastoidulla materiaalilla ei ollut suuremmin uhkaa, ellei vihollinen läpäissyt rintamalinjaa. Toimitusketjun kannalta vaarallisimpana uhkana oli rautateihin kohdistunut tuholais toiminta. Vapaussodan loppupuolella perustettiin etappipataljoonia, joiden päätehtävänä oli suojata rautatieyhteyksiä.

Huollon tärkeimmäksi uhkatekijäksi muuttui 1920-luvun puolivälistä lähtien ilmauhka. Lentokoneen teknisen kehittymisen myötä ensin ilmatiedustelu uhkasi huollon ryhmityksiä ja materiaalsiirtoja paljastumisella. Pian tiedustelua suuremmaksi uhkaksi muuttuivat kuitenkin lentokoneista putoavat pommit. Ne ovat säilyneet huollon suurimpana uhkana aina tähän päivään. Alueellisen taistelun rintamattomuus toi hyökkäyskiilat ja panssarit huollon ryhmitysalueelle. Lisäuhkan huoltoryhmityksille ovat tuoneet myöhemmin syvyydessä tapahtuva tuholais toiminta ja tekniikan kehittymisen myötä ohjusiskut.

Ilmauhkan väistämiseksi pisimpään käytössä ollut keino on hajauttaa materiaalia, huolto paikkoja ja kuljetus kalustoa laajalle alueelle tai kuljetusten osalta pidemmälle välimatkalle. Hajauttamisen lisäksi huoltojoukkoa voitiin suojata vaihtamalla ryhmitysalueita ja harhauttamalla omalla toiminnalla vihollisen tiedustelua. Nämä keinot ovat uudempaa perua alueellisen puolustuksen aikakaudelta.

Materiaalin suojaamiselle vanhin keino on ollut varastoida se ilmatähtäyksen ulottumattomiin esimerkiksi rakennukseen. Tällöin kuorma tuli purkaa kuljetusvälineen päältä. Kuorman purkaminen vapautti kuljetus kalustoa uuteen kuljetustehtävään. Tätä keinoa on käytetty aina 1920-luvulta asti. Toinen vaihtoehto oli jättää materiaali varastointiin ajoneuvon lavalle. Tämä mahdollisti sen nopean siirtämisen vaaran uhatessa. Tämä periaate oli käytössä alueellisen puolustuksen aikaan lähelle taisteluja sijoitetuissa huoltojoukoissa. Viimeisin periaate materiaalin suojaamiseen on mahdollistunut kuljetuslogistiikan kehittymisen myötä. Materiaalin varastointi konttiin yhdistää varastorakennuksen näkösuojan ja mahdollisuuden nopeaan liikkeelle lähtöön.

Kuljetusten suojaamiseksi ajoneuvojen oli ajettava toisiinsa riittävin välimatkoin, hajautettava liike eri reiteille ja vältettävä säännönmukaisia liikennöin-



tiaikoja. Edellä mainitut suojautumiskeinot tunnettiin jo 1920-luvulla. Reitti-vaihtoehtojen monipuolistaminen oli mahdollista laajassa mittakaavassa vasta sotien jälkeen. Ilmauhkan väistämiseksi keinona on ollut aina 1920-luvulta lähtien huonon lentosään ja pimeyden hyväksikäyttäminen. Näitä keinoja voidaan käyttää kuljetusten suojaamiseen vieläkin kuitenkin nykyaikaisten sensoreiden suorituskyky tunnistaen.

Kuljetuksiin liittyvien keinojen lisäksi toimituksen perille menoa on varmennettu eri organisaatiotasolle etukäteen toimitetuilla suuremmilla materiaalmäärillä. Suurempien materiaalmäärien porrastaminen sisältää kuitenkin aina myös riskin niiden joutumisesta epäsuotuisassa tilanteessa vihollisen käsiin.

Huoltotiedustelu ei ole varsinainen huoltotaktinen periaate, mutta se on vanhimpia huollon suunnittelun ja johtamisen apuvälineitä. Huoltotiedustelu on liittynyt alusta alkaen alueella (selustassa ja tukialueella) valmiina olleiden resurssien ja niiden käyttökelpoisuuden kartoittamiseen huoltoa varten. Tarkastelun kohteena ovat olleet esimerkiksi rakennukset, tiet, varastot ja alueelta saatavat raaka-aineet, aluksi myös valmiit viestiyhteydet. Huoltotiedustelussa muutos on tapahtunut lähinnä tavassa, jolla tieto kerätään. Ennen oli välttämätöntä käydä paikan päällä toteamassa rakennuksen käyttökelpoisuus tai tien kunto. Myöhemmin suuri osa tuosta informaatiosta oli saatavissa kartoista, kirjoista, ilma- ja satelliittikuvista tai tietokoneohjelmien syöveristä.

Huoltojoukkojen hajauttamisellekin oli omat rajoitteensa. Hajautettujen huoltojoukkojen ryhmittäminen ei saanut olla niin laajaa, etteivät komppanian joukkueet voineet tukea toisiaan käsiaseiden tulella. Puolustusjärjestelyissä suojaa saatiin oman tulen lisäksi myös maastoesteen tai muun joukon ryhmittämyksen läheisyyttä hyväksi käyttäen. Toinen suojaa antava tekijä olivat suunnitellut huoltojoukon sisäiset vastahyökkäykset ryhmittämyksen sisällä. Toisen joukon johtoon varattavan vastahyökkäykseen tarkoitetun huollon reservin kokoaminen ja käyttö taistelutehtävään eivät ole varsinaisesti huoltotaktiikkaa vaan tuettavan joukon taktiikkaa.

Itse huoltojoukkoa voi suojata myös organisoimalla se taistelunkestävästi. Tällä voitiin estää esimerkiksi se, ettei huoltojoukon ainutkertainen osaaminen tuhoudu kerralla tai se on korvattavissa. Yksi keino onkin organisoida huoltojoukko korvattavalla moduulirakenteella. Toinen keino oli organisoida huoltojoukko useampaan osaan jaettavaksi. Organisoinnin kautta oikea-aikaisuuteen liittyvä periaate taas on ollut huoltokyvyn organisoiminen suoraan tarvitsijalle.

Tämä on ollut tyypillistä esimerkiksi teknistyvien laitteiden kunnossapidossa tai tuoteryhmissä, joita on vain yhdessä organisaatiossa.

Lääkkeeksi yllättäviin tilanteisiin varattiin huoltoreservi. Se on voitu muodostaa huoltojoukosta, materiaalista, varaamalla kuljetuskapasiteettia tai esimerkiksi erikoiskuljetuskalustoa kaikkien käyttöön. Huoltoreservi on yhteydessä huollon painopisteen suuntaamiseen. Erityisesti jatkosodan aikana huoltoreservi muodostui esimerkiksi tarpeen mukaan suunnattavista auto-komppanioista. Tätä päivää lähestyttäessä huoltoreservin keinovalikoimaan on tullut myös varata tarpeen tullen kohdennettavia lääkinnän hoito- ja evakuointikykyjä tai kokonaisia huoltojoukkoja. Toinen tapa varautumiselle yllättäviin tilanteisiin on materiaalin varaaminen valmiiksi esimerkiksi reservinä olevan kuljetusvoiman lavoille tai ainakin saataville. Tämä periaate on löydettävissä jo 1920-luvun ampumatarvikekolonniin lastatusta divisioonan tuliannoksesta.

Toimitusketjun suojauskeinot
Hajauttaminen
Ryhmittäminen suojaan tai piiloon
Ryhmitysalueiden ja varastopaikkojen vaihtaminen
Harhauttaminen
Huoltojoukon jakaminen useaan paikkaan
Huoltojoukon organisointi korvattavaksi
Etukäteen toimittaminen
Kuljetusten suojaaminen
Huoltoreservin varaaminen

TAULUKKO 9 ■ Tutkimuksessa tunnistetut toimitusketjun suojauskeinot.

Suomessa huolto pysyi huoltona yli 80 vuotta. Alueellinen puolustus ja poikkeuksellinen uhkakuva olivat hitaan kehityksen tärkeimpiä syitä. Vasta kokonaisvaltainen toimitusketjua painottava ajattelu toi huollon rinnalle myös ajatuksen logistiikasta. Suomessa huolto muuttui logistiikaksi 2000-luvun alkuvuosina.

## 1 JOHDANTO

---

- 1 Esimerkiksi Kenttäohjesääntö III (K.O.III), s. 13. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma. Otava, Helsinki 1934.
- 2 Esimerkiksi Haapanen, Mikko: Yritysjohdon logistiikka. Karisto Oy, Hämeenlinna 1993, s. 30–35 sekä <http://www.logistiikanmaailma.fi>. viitattu 27.4.2018 klo 17.15.
- 3 Sama.
- 4 Jomini, Antoine Henri: Art of war By Baron de Jomini, (ilmestynyt ranskaksi v. 1836). USA 2005, El Paso Norte Press, El PasoTexas, s. 201–220.
- 5 Alla oleva huoltojärjestelmän historiallinen katsaus: Suomalainen Sotilaskäsikirja VIII, Kenttäpalvelus ja taktiikka. Painopaikka ja vuotta ei ole mainittu, s. 246–396. Kirja painettiin alun perin Saksassa viisiosaisena vuonna 1917 ja se laajeni kahdeksanosaiseksi vuosien 1918–1920 aikana.
- 6 Gustafsson, Verner: Notes Sur le Service de l’Intendance. Teos on kopio Gustafssonin opettajan Chaumontin kirjasta ja siitä löytyy Gustafssonin nimikirjoitus. Kirja löytyy Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastosta.
- 7 Gustafsson, Verner: Matkakertomus Ranskasta v. 1925. Kirjapaino Oy Taito, Helsinki 1926, s. 103. Kirja löytyy Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastosta.
- 8 Rosén Gunnar & Parkkari Juhani, Sodan lait, käsikirja. Edita Prima Oy. Helsinki 2004, s. 21. Katso myös Suomalainen Sotilaskäsikirja VIII:n ja sen sodan oikeussääntöjä koskevat kohdat.
- 9 Saksalaisesta järjestelystä saa kuvan esimerkiksi Haahti, Yrjö: Sotatarviketeollisuuden liikekannallepanon valmistelutyöt Saksassa ennen maailmansotaa, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 2*. Otava, Helsinki 1934, s. 145–161 ja Haahti, Yrjö: Ase- ja ampumatarviketeollisuuden liikekannallepano Saksassa maailmansodan alussa, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 3*. Otava, Helsinki 1935, s. 226–253.
- 10 Aiheesta enemmän esimerkiksi, Cooter, Roger: War and Modern Medicine. Artikkelikirjasta *Companion Encyclopedia of the History of Medicine vol 2*. Toim. Bynum, W. F. & Porter, Roy. Routledge. New York 1993, s. 1536–1573.
- 11 Aiheesta enemmän esimerkiksi Smith, Kevin: *Letters from the front*. Fronthill media, 2003 ja Barrett, Duncan: *Men of Letters*, AA Publishing, 2014.
- 12 Aiheesta enemmän esimerkiksi Crane, David: *Empires of the dead*, William Collins, 2014 ja Longworth, Phillip: *The Unending Vigil*. Pen & Sword Military, 2010.
- 13 Grandell, Leonard: Huoltopalvelus, 1931. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 3.
- 14 Clausewitz, Carl von: Sodankäynnistä. Falth & Hässler, Smedjebacken, 1998 s. 68. Hänen mukaansa taktiikka on oppi sotavoimien käytöstä taistelussa.
- 15 Ratinen, Juha: Kaaderiperustamisesta aluejärjestelmään – Suomalaisen liikekannallepanojärjestelmän kehittyminen 1918–1945. Diss. MPKK, Juvenes Print Tampere 2018, s. 6.
- 16 Kronlund Jarl (toim.): Suomen puolustuslaitos 1918–1939. WSOY, Porvoo 1990, s. 94–97.
- 17 Kuussaari, Eero: Taistelu Petsamosta, Kirjasarjasta Heimosodat 1918–1922, I-osa. Suomen heimosoturien liitto, Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapaino, Helsinki 1939, s. 230–233, Liitteet 4 ja 5.
- 18 Tuompo, Wiljo Einar & Leonard Grandell: Suomen armeija sanoin ja kuvin. K.J. Gummerus Oy, Jyväskylä 1920, s. 30 ja Kronlund (toim.), 1990, s. 89 ja 103.
- 19 Niinistö, Jussi: Heimosodat 1918–1922, artikkeli *Kylkirauta 1/2021*, s. 33–36. Niinistön mukaan Heimosotien vaikutus suomalaiseseen sotataitoon ilmenee sissisodassa, lämmitettävissä teltoissa, suksissa ja ahkioissa. Huoltoa tai toimitus- ja evakuoitintekijä ei hankään mainitse.
- 20 Lähdekritiikistä enemmän esimerkiksi Lauerma, Matti: Sotahistorian tutkimuksen problematiikka ja metodiikka, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 35*. P-K Kirjapaino Oy, Joensuu 1977, s. 98–105 ja Lappalainen, Jussi T: Haluatko historian kirjoittajaksi. Gummerus, Jyväskylä 2002, s. 114–121.
- 21 Näin näkivät asian myös Aulis Salovaara ja Kauko Räsänen. Heidän mukaansa voimassa olevan doktriinin voi löytää organisaatioista ja ohjesäännöistä. Salovaara, Aulis & Kauko, Räsänen: Yhtymien huollon järjestelyperiaatteita nykyaikaisessa sodassa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeri yhdistyksen julkaisu 1961, painopaikkaa eikä aikaa ole merkitty, s. 57.

## 2 ETAPPILAITOS

- 1 Johdatus tapahtumiin perustuu seuraaviin lähteisiin, ellei erikseen ole uudessa viitteessä mainittu: Selén, Kari: Sarkatakkien maa – Suojeluskuntajärjestö ja yhteiskunta 1918–1944. WSOY, Juva 2001, s. 11–27, Terä Martti V. & Vilho Tervasmäki: Puolustushallinnon perustamis- ja rakentamivuodet 1918–1939, Tammi, Helsinki 1973, s. 20–31, Häikiö, Martti: Vapaussota, vallankumous, sisällissota 1918, artikkeli kirjasta *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*. Edita, Keuruu 2018, s. 328–331, Hersalo, Niilo: Suojeluskuntain historia I. Hata Oy, Vaasa 1965, s. 176–188, Mikola, Keijo J.: Vapaussota, artikkeli kirjasta *Oman maan puolustaminen*. WSOY, Porvoo 1964, s. 65–86, Soila, Antero: Johtamistoiminnan yleisjärjestelyt ja viestitoiminta Suomen vapaussodassa v 1918, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 23*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1965, s. 105–153 ja Lappalainen, Jussi T.: Itsenäisen Suomen synty, Gummerus, Jyväskylä 1967, s. 34–88.
- 2 Suojeluskuntaa käytetään tässä yleisnimenä moninaiselle nimikirjolle, joita näistä paikallisista turvallisuusorganisaatioista tuolloin käytettiin.
- 3 Kronlund Jarl (toim.) 1990, s. 49.
- 4 Aktiivisen komitean keskeinen käytännön toimija oli kesäkuusta 1917 lähtien ”yritys”, nimeltään Uusi Metsätoimisto. Se sijaitsi Helsingissä osoitteessa Yrjönkatu 25. Näennäisesti se osti ja myi puutavaraa sekä välitti työntekijöitä metsätyömalle. Toiminnalla peitettiin ”yrityksen” todelliset tehtävät, joista yksi merkittävimmistä oli suojeluskuntatoiminnan käynnistäminen eri puolilla maata.
- 5 Piirretty ote kartasta, Vapaussodan invalidien muistosäätiö. Katso esimerkiksi: <http://itsenaisyyss100.fi/vapaussota-vallankumous-sisallissota-1918>. Viitattu 22.5.2019, klo 14.44.
- 6 Yllä olevasta löytyy hyvä tilanteenkuvaus esimerkiksi: Heinrichs, Erik: Mannerheim Suomen kohtaloissa I. Ota-va, Keuruu 1957, s. 58–61 katso myös Kukkonen, Erkki. V.: Itäarmeijan huolto Viipurin operaatiossa v. 1918, artikkeli kirjasta *Tiede ja ase N:o 6*. Ota-va, Helsinki 1938, s. 66.
- 7 Hannula, Joose O.: Suomen vapaussodan historia. WSOY, Porvoo 1933, s. 82–87 ja Heinrichs 1957, s. 135.
- 8 Heinrichs 1957, s. 58–61.
- 9 Ehdotus esikunnan organisoinnista tehtiin ylipäällikölle 10.2.1918. Virallisesti organisaatio hyväksyttiin 15.2.1918.
- 10 Donner Kai, Th. Svedlin ja Heikki Nurmio (toim.): Suomen vapaussota VIII. Gummerus, Jyväskylä 1927, s. 15–46.
- 11 Heinrichs 1957, s. 75.
- 12 Sillanpää, L. A.: Valkoisen armeijan elintarvike- ja vaatetushuolto vapaussodan aikana vuonna 1918. Ilman kirjoitusvuotta, Lisensiaattityön käsikirjoitus. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 27–29.
- 13 Katso esimerkiksi Kronlund (toim.) 1990, s. 63.
- 14 Heinrichs 1957, s. 33, 69.
- 15 Heinrichs 1957, s. 33, 68–74.
- 16 Suomen senaatin julistus Suomen kansalle vuoden 1878 asevelvollisuuslain uudelleen voimaansaattamisesta, 18.2.1918. *Suomen asetuskokoelma v.1918*, Asetus numero 65, s. 8, Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki 1919. Asevelvollisuuslain perusteista katso Seitkari, Olle: Vuoden 1878 asevelvollisuuslain syntyvaiheet. Diss. Forssan kirjapaino Oy, Forssa 1951.
- 17 Jernström, Erik (toim.): Jääkärit maailmansodassa. F. Tilgmann Oy, Helsinki 1932, s. 72.
- 18 Kronlund Jarl (toim.) 1990, s. 58.
- 19 Jääkäreiden organisoinnista omakohtaisia kokemuksia kertovat jääkäreistä Lauri Leppänen, Bertil Heinrichs ja Per Zilliacus: <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/02/23/uutta-valoa-jaakarihistoriaan-nain-he-itse-sen-kertoivat>, viitattu 14.4.2019, klo 12.02. Suhonen, Rauno: Jääkärimajuri ja hävittäjä-ässä, Bookwell, Porvoo 2012, s. 89–90.
- 20 Sillanpää (ilman kirjoitusvuotta) s. 39 ja Kronlund 1990, s. 50.
- 21 Donner Kai, Th. Svedlin ja Heikki Nurmio (toim.) 1927, s. 15–46.
- 22 Sama.
- 23 Aluetta kutsuttiin myös sotilaspiiriiksi.
- 24 Mannerheimin kirje Suomen suojeluskuntien esikunnille, 12.2.1918. Päämaja 1918/66, KA ja Sotilaspiirikomitean papereita 5.3.–18.3.1918, Päämaja 1918/45e, KA.
- 25 Sotilaspiirikomitean papereita 5.3.–18.3.1918. Karttaluonnos, Päämaja 1918/45e, KA.
- 26 Mannerheimin kirje Suomen suojeluskuntien esikunnille, 12.2.1918, Päämaja 1918/66, KA ja Sotilaspiirikomitean papereita 5.3.–18.3.1918, Päämaja 1918/45e, KA.

- 27 Kukkonen 1938, s. 66–189.
- 28 Elfvengren, Eero: Suomen yleisesikunnan organisaation synty ja vakiintuminen vuosina 1918–1925, Hakapaino Oy, Helsinki 1997, s. 67 ja Donner Kai, Th. Svedlin ja Heikki Nurmio (toim.) (1927), s. 32.
- 29 Sjöblom, Max: Vuorovaikutusta Pohjanlahden yli – Ruotsalaisvaikutuksen välittyminen suomalaisen sotatointoon ennen talvisotaa. Diss. Juves Print, Tampere 2018, s. 58–59.
- 30 Donner Kai, Th. Svedlin ja Heikki Nurmio (toim.) 1927, s. 33.
- 31 Risto Marjomaan artikkeli, Theslöf, Gösta (1872–1939). Viitattu 30.8.2021 klo 14.11. Katso <https://www.blf.fi/artikel.php?id=3661> ja <http://itsenaisyyys100.fi/persons/theslof-gosta/>
- 32 Donner Kai, Th. Svedlin ja Heikki Nurmio (toim.) (1927), s. 33.
- 33 Juva, Einar W.: Rudolf Walden 1878–1946. WSOY, Porvoo 1957, s. 84–96 ja Seppälä, Raimo: Rudolf Walden Isänmaan mies. Otava, Keuruu 1981, s. 24–27.
- 34 Sillanpää (ilman kirjoitusvuotta), s. 41. Sillanpään mukaan 25.2.1918 annetaan käsky intendentuurin tilanneilmoituksesta kerran viikossa.
- 35 Sillanpää (ilman kirjoitusvuotta), s. 68.
- 36 Heinrichs 1957, s. 139.
- 37 Sjöblom 2018, s. 58–59.
- 38 Elfvengren 1997, s. 69.
- 39 Ott, Adolf: Das Kriegsetappen wesen des Deutsche Reichs. Munchen 1896, everstilutnantti Adolf Ott oli palvelellut vuosien 1870–1871 sodassa Ranskaa vastaan etappilaitoksen tehtävissä. Kirjassaan hän tarkastelee oman näkökulmansa lisäksi Itävalta-Unkarin, Italian, Ranskan ja Venäjän etappilaitosta ja -järjestelyjä.
- 40 Donner Kai, Th. Svedlin ja Heikki Nurmio (toim.) 1927, s. 15–46.
- 41 Alla olevat Etappilaitoksen osastojen tehtäviä kuvaavat luonnehdinnat perustuvat seuraaviin lähteisiin: Kukkonen (1938), s. 69–72 ja Donner Kai, Th. Svedlin ja Heikki Nurmio (toim.): Suomen vapaussota VIII, Gummerus, Jyväskylä 1927, s. 15–46, Risberg, Einar: Suomen lennätinlaitoksen historia 1855–1955, Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki 1959, s. 347–349, Puolustusvoimien huolto 1918–1986, Huoltoupseeriyhdistys, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1988, s. 157–162.
- 42 Samat.
- 43 Samat.
- 44 Kaikki etappipäiväkäskyt löytyvät kansiosista. Päämaja 1918/66, KA.
- 45 Etappreglemente, Reglemente för etappväsendet vid en armé, 1913. Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma, s. 7 ja Sillanpää, (ilman kirjoitusvuotta), s. 35.
- 46 PM, Etappipäiväkäskey nro 3., 17.3.1918. Päämaja 1918/66, KA. Katso myös Sillanpää, (ilman kirjoitusvuotta), s. 36–37.
- 47 PM, Etappipäiväkäskey nro 3., 17.3.1918. Päämaja 1918/66, KA.
- 48 PM, Etappipäiväkäskey nro 3., 17.3.1918. Päämaja 1918/66, KA. Katso myös Sillanpää, (ilman kirjoitusvuotta), s. 37.
- 49 Samat.
- 50 Sillanpää, (ilman kirjoitusvuotta), s. 37.
- 51 PM, Etappipäiväkäskey nro 3., 17.3.1918. Päämaja 1918/66, KA katso myös Sillanpää, (ilman kirjoitusvuotta), s. 36–37.
- 52 Etappreglemente, Reglemente för etappväsendet vid en armé 1913. Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma, s. 7–37 ja Sjöblom, Max 2018, s. 58–59.
- 53 Sillanpää, (ilman kirjoitusvuotta), s. 41.
- 54 Alla oleva Itäarmeijan hyökkäyksen ja huollon kuvaus perustuu seuraaviin lähteisiin (ellei lähettä ole uudella viitteellä merkitty): Kukkonen 1938, s. 66–189, Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 153–156, Suomen vapaussota vuonna 1918, osa VI. Vapaussodan historian komitea, Otava, Helsinki 1925, s. 219–373, Hannula, Joose: Suomen vapaussodan historia. WSOY, Porvoo 1933, s. 281–299, Oecsh Karl Lennart: Ausfeldin ryhmästä, artikkeli kirjasta *Vapaussodan kertomuksia I*. Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapainon Oy, Helsinki 1934, s. 264–267
- 55 Samat.
- 56 Ahto, Sampo: Sotaretkellä. Artikkelit kirjasta *Itsenäistymisen vuodet 1917–1920*. 2. Taistelu vallasta. Toim. Ohto Manninen. Valtionarkisto. Helsinki 1993, s. 180–447. Rautatiekartta löytyy osoitteesta <http://www.doria.fi/handle/10024/79319>, viitattu 15.12.2018 kello 17.02.

- 57 Itäarmeijan huollon osalta katso: Kukkonen 1938, s. 66–189.
- 58 Sama.
- 59 Esimerkiksi Karjalan suojeluskuntapiirin alue-esikunnat sijaitsivat Sortavalan lisäksi Joensuussa, Käkisalmissa ja Imatralla.
- 60 Suomen vapaussota vuonna 1918, osa VI, s. 229.
- 61 Romo, Anna: Spriiitä palettuneisiin varpaisiin – Vuoden 1918 sodan lääkintähuolto Karjalan rintamalla Hjalmar Bonsdorffin keräämien muistelmien pohjalta. Joensuun Yliopisto, Pro gradu -tutkielma 2007, s. 41–76.
- 62 Alla oleva Itäarmeija hyökkäyksen ja huollon kuvaus perustuu seuraaviin lähteisiin (ellei lähettä ole uudella viitteellä merkitty): Kukkonen 1938, s. 66–189, Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 153–156, Suomen Vapaussota vuonna 1918, osa VI, s. 219–373, Hannula, Joose: Suomen Vapaussodan historia. WSOY, Porvoo 1933, s. 281–299, Oesch Karl Lennart: Ausfeldin ryhmästä, artikkeli kirjasta *Vapaussodan kertomuksia I*. Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapainon Oy, Helsinki 1934, s. 264–267.
- 63 <https://kansallisbiografia.fi/kansallisbiografia/henkilö/5456>. Viitattu 30.3.2020 klo 16.37.
- 64 Donner Kai, Th. Svedlin ja Heikki Nurmio (toim.) 1927, s. 39.
- 65 Jääkäreiden organisoinnista omakohtaisia kokemuksia kertovat jääkäreistä Lauri Leppänen ja Karl Lennart Oesch: <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/02/23/uutta-valoa-jaakarihistoriaan-nain-he-itse-sen-kertoivat>, viitattu 14.4.2019, klo 12.02.
- 66 Kuormastojen kokoonpano ja varustus oli puutteellinen. Katso esimerkiksi Raatikainen, Hjalmar: Taktiikka Suomen vapaussodassa, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 4* (1936). Otava, Helsinki 1936, s. 5.
- 67 Suomalainen Sotilaskäsikirja, VIII, (1917–1920), Kirjan huoltoä käsittelevä sisältö on käsitelty alkuvuosien ohjesääntöjä käsittelevässä luvussa.
- 68 Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 153–156.
- 69 Havainnot Ausfeldin ryhmän huollosta perustuvat seuraaviin lähteisiin: Kukkonen 1938, s. 66–189, Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 147–156 ja Romo (2007), s. 50.
- 70 Lauri Leppänen: <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/02/23/uutta-valoa-jaakarihistoriaan-nain-he-itse-sen-kertoivat>, viitattu 14.4.2019, klo 12.02.
- 71 Tämä oli tavallista ensimmäisen maailmansodan aikaisissa etappilaitoksissa. Katso Grandell, Leonard: Huoltopalvelus 1931. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma, s. 3.

### 3 TARVITAAN PUOLUSTUSLAITOS JA HUOLLON OSAAMISTA

- 1 Puolustusvoimien huolto 1918–1986, Huoltouseeriyhdistys, s. 156–157.
- 2 Kronlund (toim.) 1990, s. 124 ja Arimo, Reino: Suomen puolustus suunnitelmat 1918–1939 osa I, 1986, s. 36–42.
- 3 Samat.
- 4 Luettelo Suomen armeijasta (päivämäärättä ilm. 1919 alusta), R-91/9, KA ja Kronlund (toim.) 1990, s. 155 (Kuva Suomen armeijasta 1.1.1920), Tirronen, Eino: Huollon kehityspiirteitä itsenäisyytemme aikana, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1976*. Loimaan Kirjapaino, painopaikka tuntematon 1975, s. 19–44 ja Gustafsson, Verner: Puolustuslaitoksen taloushuollon järjestely ja kehitys, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1960, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1960, s. 9–16.
- 5 Elfvengren 1997, s. 145 ja Kronlund (toim.) 1990, s. 247–248
- 6 Etappipalvelusohjesääntö 16.4.1920. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma ja Tynkkynen, Vesa: Hyökkäyksestä puolustukseen. Diss. MPKK, Helsinki 1996, s. 70.
- 7 Etappipalvelusohjesääntö 16.4.1920. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 8 Elfvengren 1997, s. 206. Katso myös Etappipalvelusohjesääntö 3.10.1922 ja ohjesääntö Sotaväen ja sotaväentavaran kuljetuksille 27.9.1922. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 9 Etappipalvelusohjesääntö 3.10.1922. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma, s. 1.
- 10 YE, Tsto III, 1478/21, Etappimuodostelmia ja -laitoksia, 13.12.1921, T22104/11, KA.
- 11 Elfvengren 1997, s. 185.
- 12 Luettelo Suomen armeijasta (päivämäärättä ilm. 1919 alusta), R-91/9, KA, Terä Martti V. & Tervasmäki, Vilho 1973, s. 75–76 ja varastoidusta materiaalista Kronlund (toim.) 1990, s. 69–79.
- 13 Rätinen 2018, s. 19–44.
- 14 Tirronen 1975, s. 19–44 ja Gustafsson, (1960), s. 9–16.

- 15 Talousohjesäännön laadintaan liittyviä asiakirjoja, R-633/17, KA. Talousohjeen löytää Maanpuolustuskorkeakoulun käsikirjastosta.
- 16 Gustafsson 1960, s. 12.
- 17 Talousohjesäännön laadintaan liittyviä asiakirjoja, R-633/17, KA. Talousohjeen löytää Maanpuolustuskorkeakoulun käsikirjastosta.
- 18 Puolustusrevisionin toiminnasta Pölonen, Raine: Yhteisen komiteatyöskentelyn ensiaskeleet – Sotilaiden ja poliitikkojen suunnittelutyö puolustusrevisionissa 1923–1926. Maanpuolustuskorkeakoulu, yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Helsinki 2019, Syrjö, Veli-Matti: Kenraali V.-P. Nenonen sotilaspoliittisena vaikuttajana, artikkeli kirjasta *Sotahistoriallinen aikakauskirja* 32, Tallinna Raatutrikikoja O, Tallinna 2012, s. 133–159 ja Tynkkynen, 1996, s. 22–27.
- 19 Lauerma, Matti: Jääkäripataljoona 27. WSOY, Porvoo 1966, s. 601–611, Pylkkänen, Ali: Suojeluskuntajärjestö sotilaskouluttajana, artikkeli kirjasta Selén Kari ja Ali Pylkkänen: *Sarkatakkien armeija*, Juva 2004, s. 243 katso myös Kronlund (toim.) (1990), s. 506.
- 20 Samat ja Suomalainen Sotilaskäsikirja, VIII, s. 340–353.
- 21 Lauerma 1966, s. 601–611 ja Kronlund (toim.) 1990, s. 506. Vertaa koulutustaustoja: Suomen jääkärien elämäkerrasto. WSOY, Porvoo 1938.
- 22 Liimatta, Hannu: Ulkomaisista esikuvista kohti omaperisempiä ratkaisuja – Itsenäisen Suomen jalkaväkitiikan kehittämisen neljä ensimmäistä vuosikymmentä. Diss. Otava, Keuruu 2018, s. 101–102.
- 23 Suomen jääkärien elämäkerrasto. WSOY, Porvoo 1938. Elämäkerrastosta löytyy neljä mainintaa intendenttikurssista. Kurssille osallistuneista kolme palasi Suomeen upseerin arvossa. Katso s. 9 (Ahti A.J.), s. 494 (Mäkinen J.A.), s. 500 (Nervanne (alun perin Nyman) H.M.) ja s. 527 (Nylander B.J.).
- 24 Suomen jääkärien elämäkerrasto 1938. Elämäkerrastosta löytyy kolme mainintaa lääkäreistä. Katso ss. 684 (Salminen), s. 704 (Savonius, hammaslääkäri) ja s. 727 (Sivén).
- 25 Suomen jääkärien elämäkerrasto 1938. Elämäkerrastosta löytyy kahdeksan mainintaa eläinlääkäreistä. Katso sivut s. 54 (Broncrona), s. 74 (Engelvuori), s. 203 (Hockert), s. 256 (Kaisla), s. 300 (Kjöllefeldt), s. 788 (Talvitie) ja s. 842 (Warppe) sekä s. 909 (Öhman).
- 26 Suomen jääkärien elämäkerrasto 1938. Katso sivu 227 (Johansson).
- 27 Suomen jääkärien elämäkerrasto 1938. Katso sivu 59 (Clayhills), s. 140 (Hedengren) s. 298 (Kirilo), s. 404 (Lehtonen), s. 408 (Leppälax), s. 513 (Nordström). Nämä tuskin olivat kaikki väepelin tehtäviä hoitaneista, ja merkintöjä puuttuu varmasti.
- 28 Suomen jääkärien elämäkerrasto 1938. Katso sivu 162 (Heloterä), s. 208 (Ikonen), s. 382 (Laine), s. 366 (Laakso), s. 668 (Saarela) ja s. 785 (Tallberg).
- 29 Suomen jääkärien elämäkerrasto 1938. Katso sivu 77 (Ericsson), s. 396 (Latvala), s. 520 (Nuottimäki) ja s. 837 (Valtimo).
- 30 Suomalainen Sotilaskäsikirja, VIII 1917–1920, s. 219–421. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 31 Sama. Katso myös Armeijan rauhanaikaiset määrävahvuudet 1.1.1920 (Kuva kuormastoista). Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma ja Kronlund (toim.) (1990), s. 155.
- 32 Rykmentin ja pataljoonien huollon organisoinnista katso Suomalainen Sotilaskäsikirja, VIII, (1917–1920), s. 219–421 ja s. 340–353 sekä Kukkonen, (1938), s. 66–189.
- 33 Suomalainen Sotilaskäsikirja, VIII 1917–1920, s. 219–421 ja s. 340–353. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 34 Lipponen, Rauno (toim.): Itsenäisen Suomen Kenraalikunta 1918–1996. WSOY, Helsinki 1996, s. 74–76.
- 35 Tynkkynen 1996, s. 48.
- 36 Westerlund, Lars: Polle – Ryssen som blev faktisk överbehalvare. United books, Helsinki 1997, s. 220. Puolustusministeriön toimeksiannosta yhtymien taistelua käsittelevää teosta kirjoitti myös kenraalimajuri Alexander Tunzelman von Adlerflug niinkin myöhään kuin vuonna 1928. Katso Tynkkynen (1996), s. 50. Nimikirjaote Alexander Tunzelman von Adlerflug, KA.
- 37 Tynkkynen 1996, s. 28.
- 38 Hollanti, Juha: Alivoimaisen taktiikka – Suomalaisen taktisen ajattelun tarkastelu. Diss. PunaMusta Oy, Tampere 2019, s. 27 ja Mäkitalo, Janne: Räjähävää voimaa – Suomalaisen pioneiritaktiikan kehittyminen itsenäisyyden aikana, Otava, Keuruu 2019, s. 158–159.
- 39 Leino, Petteri: Suomalaiset sotilaskäsikirjat ja ohjesäännöt vuoteen 1944 saakka, Antikvariaatti Pufen-dorf, 2019, s. 25–28. Katso myös etappiohjesääntö 16.4.1920. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.

- Asiasta on kirjoitettu suppeammin myös Kronlund (toim.) 1990, s. 506.
- 40 Katso esimerkiksi: Kuormastovälineiden hoito, Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki 1919. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 41 Leino 2019, s. 25–28. Katso myös etappiohjesääntö 16.4.1920 ja Fogelholm, K: Sianhoidosta, Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki 1919. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma. Asiasta on kirjoitettu suppeammin myös Kronlund (toim.) (1990), s. 506.
- 42 Puolustusvoimien huolto 1918–1986. (1986), s. 750–754 ja Kuormastopataljoonan komentajan majuri Aladar Paasosen selostus lääkintätaktisesta harjoituksesta 7.7.–12.7.1927, T4888/28, KA.
- 43 Leino 2019, s. 25–65 ja Romo, (2007), s. 12–13.
- 44 Gustafsson 1960, s. 11.
- 45 Sama, s. 9–16.
- 46 Suomen Jääkärien elämäkerrasto 1938, Gustafsson Gustaf Verner Jeremias, s. 113. Katso myös Huollon merkikhenkilöitä, Kenraalimajuri Verner Gustafsson 1890–1959, artikkeli *Logistiikkaupseeri* 4/2021, s. 39 (artikkelin kirjoittajaa ei ole mainittu).
- 47 Gustafssonin nimi löytyy Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelmassa olevasta kirjasta: Intendenturtrupperna, Soldatinstruktion, 1923. On oletettavaa, että hän toi kirjoja myös Saksasta, Tanskasta ja Englannista. Lisäksi hän kertoo tuoneensa ohjesääntöjä ulkomaanmatkoiltaan. Katso Gustafsson, Verner: Matkakertomus Ranskasta v. 1925, Kirjapaino Oy Taito, Helsinki 1926, s. 116. Kirja löytyy ainakin Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastosta.
- 48 Ahonen, Heikki: Huoltouseerikoulutuksen syntyvaiheet, artikkeli kirjasta *Huoltopääällikkö 1986–1990*, Huoltouseeriyhdistys ry, Vaasa Oy, painopaikka tuntematon 1985, s. 17–23. Vastakaikua esitys ei näytä saaneen ainakaan puolustusrevisionissa. Katso Pölonen 2019.
- 49 Nimimerkki ”Talousupseeri” (Gustafsson, Verner): Intendentuurihenkilökunnan koulutuskysymyksestä armeijassamme, artikkeli *Sotilasaikakauslehti*, 1924, vuosikirja. Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapaino Oy 1924, s. 340–346.
- 50 Gustafsson 1960, s. 9–16 ja Ahonen, (1985), s. 17–23.
- 51 Gustafsson 1926.
- 52 Gustafsson, Verner: Notes Sur le Service de l’Intendance, Kirja on kopio Chaumontin tekemästä ja siitä löytyy Verner Gustafssonin nimikirjoitus. Chaumont oli ollut opettajana Gustafssonin matkan aikana. Katso myös Gustafsson 1926, s. 136–137 (Liite 7).
- 53 Gustafsson 1926, s. 114–127.
- 54 Sama.
- 55 Sama, s. 124.
- 56 Sama, s. 118–119.
- 57 Ahonen 1985, s. 17–23.
- 58 Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 107–109, Ahonen 1985, s. 17–23 ja Suomen jääkärien elämäkerrasto 1938. Elämäkerrastosta löytyy neljä mainintaa intendenttikurssista. Kurssille osallistuneista kolme palasi Suomeen upseerin arvossa. Katso sivut 9 (Ahti A.J.), s. 494 (Mäkinieni J.A.), s. 500 (Nervanne (alun perin Nyman) H.M.) ja s. 527 (Nylander B.J.).
- 59 Nyman, Harald Mikael: Sotilashallinnon pääpiirteet. Oy Gutenberg, Helsinki 1930.
- 60 Sjöblom 2018, s. 114 ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 107–109.
- 61 Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 107–109, Ahonen 1985, s. 17–23, Tirronen 1975, s. 36 ja nimimerkki ”Talousupseeri” (Verner Gustafsson): Intendentuurihenkilökunnan koulutuskysymyksestä armeijassamme, artikkeli *Sotilasaikakauslehti*, 1924, s. 340–346.
- 62 Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 107–109, Ahonen 1985, s. 17–23, Tirronen 1975, s. 36 sekä Hallinto-ohjesääntö (H.O.) Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 63 Gustafsson 1926, s. 74. Hän oli käsitellyt kirjassa myös Intendentuurikorkeakoulua, mutta tämä oli tarkoitettu pidemmällä oleville armeijan talousammattilaisille.
- 64 Suomen jääkärien elämäkerrasto 1938, s. 113.
- 65 Ahonen 1985, s. 17–23 ja Tirronen 1975, s. 36 ja SHK–HUK 1926–1946, Tryckeri- & Tidningsaktiebolagetin kirjapaino, Porvoo 1947.
- 66 Ahonen 1985, s. 17–23 ja Tirronen 1975, s. 36.
- 67 Sotahallinnollisten kurssien kurssikertomukset, T20975/2, KA, Ahonen 1985, s. 17–23 ja Tirronen 1975, s. 36.



- 68 Sotakorkeakoulusta Maanpuolustuskorkeakouluksi 1924–1994. Gummerus, Jyväskylä 1994, Liite 3.
- 69 Strateginen kotityötehtävä N: o 4, 10.2.1927, T4888/31, KA. Laatokan pohjoispuolella järjestetyn sotaharjoituksen materiaalia syksyllä 1927 löytyy runsaasti kansiota T4888/23, KA. Kansiossa on pikkutarikka selvitys sotaharjoituksen kulusta ja ensimmäisenä asiakirjana on Grandellin ryhmän kotityö.
- 70 Luettelo sotakorkeakoulun diplomitoista (tutkijan hallussa). Samat diplomityöt löytyvät: Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomitoiden kokoelma.
- 71 Kurt Wilhelm Bruncrona, Väinö Aapeli Paananen, Kalle Heikki Kuokkanen, Åke Berndt Mangström, Ivar Magnus Lidström, Veikko Ilmari Ihalainen, Gunnar Vilhelm Nyman myöh. Norho ja Aarne Antero Johannes Salminen sekä Eelis Aarne Lyytikäinen. Vain Broncronalla oli huoltotaustaa jääkäriajalta. Hän toimi Saksassa eläinlääkärinä. Lähes kaikki olivat joukko-osastojensa sen hetkisiä talouspäälliköitä. Sotahallinnollisten kurssien kurssikertomukset, T20975/2, KA.
- 72 [www.logistiikkaupseerit.fi/vilho.php](http://www.logistiikkaupseerit.fi/vilho.php), viitattu 3.7.2019 klo 13.12.
- 73 Ahonen 1985, s. 17–23 ja Tirronen 1975, s. 36.
- 74 Sotahallinnollisten kurssien kurssikertomukset, T20975/2, KA. Katso I- kurssin kertomukset.
- 75 Sotahallinnollisten kurssien kurssikertomukset, T20975/2, KA.
- 76 Korpinen, Johannes: Piirteitä Huoltorykmentin vaiheista, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltoupeeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1960, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1960, s. 73–76, Tirronen, (1975), s. 39–41 ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 99–101 ja SHK–HUK 1926–1946.

#### 4 SUOMALAISEN HUOLTOTAKTIIKAN SYNTY

- 1 Kuormastopataljoonan komentajan majuri Aladár Paasosen selostus lääkintätaktisesta harjoituksesta 7.7.–12.7.1927, T4888/28, KA.
- 2 Puolustusrevisionin toiminnasta katso Pölönen 2019.
- 3 Mustonen, Antti Lauri: Operaatiotaidon ja taktiikan opetus Sotakorkeakoulussa vuodesta 1924 alkaen. Sotakorkeakoulun diplomityö 1975, Liite 5.1, KA. Pölönen 2019.
- 4 Ohjesääntötyöstä tarkemmin Liimatta 2018, s. 108–111.
- 5 Kenttäohjesääntö I (K.O.), Otava, Helsinki 1927, s. 11–15.
- 6 Sama, s. 11–15 sekä Liitteet 13 ja 16.
- 7 Liimatta 2018, s. 108–109. Alun perin neliosaiseksi suunnitellussa kenttäohjesääntöperheessä oli tarkoitus käsitellä taistelun perusteita, itse taistelua, huoltoa ja esikuntapalvelusta.
- 8 Ruotsalaiset ohjesäännöt *Fältjänsreglemente del II Striden* (1928) ja *del III* (1930). Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma.
- 9 Huoltosotaharjoitus v. 1929, s. 1–3. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, katso esimerkiksi jakelu Huolto-ohjesääntötoimikunnan P.M. DE:n liikennetoimiston järjestelystä sodanaikana, 11.4.1928, T4888/31, KA ja Tynkkynen 1996, s. 48–52 ja 70–71.
- 10 Samat.
- 11 Samat ja Sotakorkeakoulusta Maanpuolustuskorkeakouluksi 1924–1994. Gummerus, Jyväskylä 1994, Liite 1 sekä Elfvengren, Eero: Laajasta johtoesikunnasta Mannerheimin yleisesikunnaksi, Hakapaino Oy, Helsinki 2000, s. Liite 1 sekä Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston laatima luettelo Sotakorkeakoulun diplomitoista (luettelo on tutkijan hallussa). Palkénin diplomityö on hävinnyt. Katso ansioluettelo Joel Svante Walldén, Kansallisarkisto.
- 12 Suomen sotavoimien sodan ajan määrävahvuudet 1927. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto ja Huolto-ohjesääntötoimikunnan P.M. DE:n liikennetoimiston järjestelystä sodanaikana, 11.4.1928, T4888/31, KA.
- 13 Suomen sotavoimien sodan ajan määrävahvuudet 1927. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- 14 YE Osasto 1., n:o 182/VIII, HO-toimikunnan kokouksessa 13.4.1929 käsiteltäviä asioita, T4888/31, KA. Kokouskutsun liitteenä on P.M. DE:n liikennetoimiston järjestelystä sodanaikana.
- 15 Suomen sotavoimien sodan ajan määrävahvuudet 1927. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- 16 Sama.
- 17 Suomen sotavoimien sodan ajan määrävahvuudet 1927. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- 18 Tynkkynen 1996, s. 86–87.
- 19 YE 75/VIII/28 sal/3.3.1928, majuri Roosin muistio HO-toimikunnalle ”P.M. Liikenteenjärjestelystä sotatoimi-alueella ja divisioonan puitteissa”, T22104/Hh11, KA ja Tynkkynen, (1996), s. 87.
- 20 Tynkkynen 1996, s. 86–87.

- 21 Lindeman, Carl Olof: Suomen puolustusvoimien saattaminen sodan ajan kokoonpanoon vuonna 1939. Valmistelut ja suoritukset. Olennaisimmat eroavaisuudet ja niiden syyt sekä vaikutukset vuoden 1941 vastaavaan suoritukseen, SKK:n diplomityö nro 694, Helsinki 1958, KA, s. 5, 17 ja 30. Iskanius, Markku: Suomen kuljetusjärjestelmän kehitys toisen maailmansodan aikana. Diss. Edita Oy, Helsinki 2004, s. 53 ja Tynkkynen, (1996), s. 226. Katso myös Piltz, Martti: Ajoneuvokalusto Jatkosodassa, artikkeli kirjasta *Jatkosodan tiellä*, Gummerus Oy, Jyväskylä 2005, s. 133–159.
- 22 Autosotaharjoitus Karjalan kannaksella 30.9.–6.10.1926, T22104/11, KA ja Tynkkynen, (1996), s. 86–87.
- 23 Samat.
- 24 YE Osasto 1. n:o 12/VIII/28, Huolto-ohjesääntötoimikunnan kokousta 19.1.1928, T4888/31, KA. Asiakirja liitteenä on P.M. Joulukuussa 1927 tehdystä kokeilusta, samasta kansioista löytyvät myös Harald Roosin laatima P.M. (19.1.1928) ampumatarvikkeiden täydennyksestä divisioonan puitteissa sekä lisäyksiä ja korjauksia P.M.:aan ampumatarvetäydennyksistä (31.1.1928).
- 25 Esimerkkejä Yleisesikuntaupseerin muistioppaasta löytyy esimerkiksi Sotakorkeakoulun alkuvuosien vuosikertomuksia sisältävästä kansioista T 21369/Db 2, KA. Myös alkuvuosien diplomitoissa käytetyt organisaatiot ja määrävahvuudet ovat peräisin muistioppaasta.
- 26 Alftan, etunimi ei ole tiedossa ja Tengström, Runar: Mitä vaatimuksia asettaa maantieliikenteen järjestely talvella taistelussa olevan divisioonan jälkikuljetusta ja huoltoa varten? Mitkä ohjeet ja määräykset ovat tätä varten tarpeelliset meillä? Kotilainen, etunimi ei ole tiedossa ja Tähtinen, Urho: Taistelussa olevan divisioonan jälkikuljetus ja huolto täydennyspaikasta (-paikoista) jakopaikkaan (-paikkoihin). Täydennyspaikan (ATp. ja ETp.) ja jakopaikan (vastaavien) järjestely ja toiminta. Katso kapteenien Saurio, Alftan, Kotilainen, Tengström ja Tähtinen diplomitoiden lähdeluettelot ja arvostelut. Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomitoiden kokoelma.
- 27 Saurio, Matti: ”Ammustäydennys” muodostelmat ja -määräykset. Helsinki 1927, Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomitoiden kokoelma. s. 1–6.
- 28 Katso kapteenien Alftan, Kotilainen, Tengström ja Tähtinen diplomitoihin tehdyt käsikirjoitetut arvostelut. Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomitoiden kokoelma.
- 29 Tähtinen, Urho: Taistelussa olevan divisioonan jälkikuljetus ja huolto täydennyspaikasta (-paikoista) jakopaikkaan (-paikkoihin). Täydennyspaikan (ATp. ja ETp.) ja jakopaikan (vastaavien) elimet, järjestely ja toiminta 1928. Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomitoiden kokoelma.
- 30 Sama.
- 31 Sama.
- 32 Sama.
- 33 Sama.
- 34 Sama.
- 35 Sama.
- 36 Sotakorkeakoulun vuosikertomus 1926–1927, T21369/Db 2, KA ja Mäkitalo 2019, s. 158–159.
- 37 Tähtinen, Urho: Taistelussa olevan divisioonan ampumatarve- ja elintarvetäydennys, silmällä pitäen suomalaisia olosuhteita, artikkeli *Sotilasajakauslehti*. Oy Gutenberg, Helsinki 1928, s. 507–577.
- 38 Katso esimerkiksi Haahti, Yrjö Aarre: Rykmentin ja patteriston huollon järjestely hyökkäyksen aikana valaistuna sovellutusiesimerkeillä 1929. Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomitoiden kokoelma.
- 39 Vierailu tapahtui 9–22.10.1928. Katso Grandellin nimikirjaote, KA.
- 40 Sjöblom 2018, s. 135–136.
- 41 Grandell 1931, s. 33–34.
- 42 Sjöblom 2018, s. 136.
- 43 YE, Osasto 1, N:o 191/VIII/29.sal. Toimikunnan kokouksessa 6.4.1929 käsiteltäviä asioita. T4888/31, KA. Käsiteltävänä oli liikennekomppanian määrävahvuusesitys ja YE Osasto 1., n:o 182/VIII, HO-toimikunnan kokouksessa 13.4.1929 käsiteltäviä asioita, T4888/31, KA. Kokouksutun liitteenä on P.M. DE:n liikennetoimiston järjestelystä sodanaikana.
- 44 YE Osasto 1., N:o 182/VIII, HO-toimikunnan kokouksessa 13.4.1929 käsiteltäviä asioita, T4888/31, KA
- 45 Huoltoosotaharjoitus v. 1929, s. 1–2. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- 46 YE Osasto 4. kirj. 198/X/29, Liite 1, SARk–1999/8, KA.
- 47 Sotahallinnollisten kurssien kurssikertomukset, T20975/2, KA.

- 48 Huoltoluentosarja, T15796/4, KA.
- 49 Sama.
- 50 Huoltoluentosarja, T15796/4, KA.
- 51 Sama.
- 52 Karhu, Ilmari Johannes, Ansioluettelo, 46149, KA, Ilmari Karhun elämästä tarkemmin Kemppi, Jarkko: Kenraalimajuri Ilmari Karhu, Jalkaväkimuseon julkaisusarja 5, Amanita Oy 2017.
- 53 Huoltoluentosarja, T15796/4, KA.
- 54 Führung und Gefecht der verbundenen Waffen (F.u.G.) luku XVIII. Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma
- 55 Gustafsson, Verner: Notes Sur le Service de l'Intendance. Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma ja Huoltoluentosarja, T15796/4, KA.
- 56 Von Kraemer, Carl Gustav: Liikenneyhteyksien sotilaallinen merkitys, Otava, Helsinki 1928 ja Huoltoluentosarja, T15796/4, KA.
- 57 Montonen, Masi: Rautatiekuljetusten toimeenpanosuunnitelmat ennen talvisotaa. Maanpuolustuskorkeakoulun Esiupseerikurssin tutkielma 2013, s. 21–24.
- 58 Huoltoluentosarja, T15796/4, KA.
- 59 Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 3–5 ja 245.
- 60 Sama, s. 3–5.
- 61 YE Osasto 1, Ohjeita huoltotaistelumatalla 8.6–18.6.1929 kootun aineiston käsittelyä varten, 14.5.1930, SARK 1999/8, KA ja Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 16–28.
- 62 Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 16–28.
- 63 YE Osasto 1, Ohjeita huoltotaistelumatalla 8.6–18.6.1929 kootun aineiston käsittelyä varten, 14.5.1930, SARK 1999/8 ja Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 16–28 sekä aluetta kuvaavat karttapiirroksat.
- 64 Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 16–28.
- 65 Sama.
- 66 Sama, s. 9–10.
- 67 Sama, s. 16–28 ja Huoltosotaharjoitus v. 1929, Liitteet. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. Liitteet 1–4.
- 68 Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 16–28.
- 69 Grandell, Leonard: Min tjänstgöring på hemmafronten, julkaisematon muistelmateos, 1954. Kopio tutkijan hallussa ja YE, Osasto 4. Liite N.o 2 YE:n kirj. n:o 151/X/sal/27.7.29, T4888/25, KA.
- 70 Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 29–251, Elfvengren, (2000), s. Liite 1 ja YE, Huoltosotaharjoituksen johdolle, Evl Kuussaaren muistio ja organisaatio divisioonan esikunnasta, 27.8.1929, T22104/3, KA.
- 71 YE, Huoltosotaharjoituksen johdolle, Evl Kuussaaren muistio ja organisaatio divisioonan esikunnasta, 27.8.1929, T22104/3, KA.
- 72 Sama ja Führung und Gefecht der verbundenen Waffen (F.u.G.), kohta 781.
- 73 Sama.
- 74 Sama.
- 75 Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 29–33.
- 76 Tynkkynen, Vesa: Daavid vastaan Goljat, artikkeli kirjasta *Tuleva sota I-osa*, Otava, Keuruu 2017, s. 149–173.
- 77 Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 33–44.
- 78 Sama, s. 45–251
- 79 Ampuma- ja elintarvikkeiden sekä rehun yhteinen paino oli vähintään 60 tonnia päivässä.
- 80 Seuraava harjoituskertomus perustuu samaan lähteeseen, ellei sitä ole toisella viitteellä tarkennettu. Lähteenä on käytetty Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 45–251.
- 81 YE, Osasto 4. Liite N.o 2 YE:n kirj. n:o 151/X/sal/27.7.29, T4888/25, KA.
- 82 Sama.
- 83 Huoltosotaharjoitus v. 1929, Liitteet. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. Liite 111 ja 112.
- 84 Sama, Liite 112.
- 85 Kenttäohjesääntö I (K.O.) 1927, s. 15.
- 86 Vertaa Huoltosotaharjoitus v. 1929, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 9–10 ja Kenttäohjesääntö III (K.O.III) Otava, Helsinki 1939, Liite 1.

- 87 Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, s. 252–254.
- 88 Huoltosotaharjoitus v. 1929 ja harjoituskertomuksen liitteet. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- 89 Backman, Martti: Vakoojat Vilho Pentikäisen pako ja Neuvostovakoilun romahdus 1933. Gummerus, Ruotsi 2017, s. 7–16.
- 90 YE:n n:o I/VIII/sal/2.1.1930, Roosin P.M. Div.esik.kokoonpanosta, 28.12.1929, SArk 1999/8, KA ja YE n:o 16/VIII/30 sal/15.1.1930, Palkénin muistio Divisioonan johto, T22104/3, KA.
- 91 YE:n n:o I/VIII/sal/2.1.1930, Roosin P.M. Div.esik.kokoonpanosta, 28.12.1929, SArk 1999/8, KA ja YE n:o 16/VIII/30 sal/15.1.1930, Palkénin muistio Divisioonan johto, T22104/3, KA.
- 92 Roosin P.M. Div.esik.kokoonpanosta, 28.12.1929, SArk 1999/8, KA.
- 93 YE:n n:o I/VIII/sal/2.1.1930, Roosin P.M. Div.esik.kokoonpanosta, 28.12.1929, SArk 1999/8, KA.
- 94 YE n:o 16/VIII/30 sal/15.1.1930, Palkénin muistio Divisioonan johto, T22104/3, KA
- 95 Tynkkynen 1996, s. 119 viite 476.
- 96 YE n:o 16/VIII/30 sal/15.1.1930, Palkénin muistio Divisioonan johto, T22104/3, KA.
- 97 Karjalainen, Mikko: Mannerheimin päämaja, Sodanajan johtoesikunta 1918–1944, Otava, Keuruu 2019, s. 80.
- 98 Valkama, Yrjö: Divisioonan esikunnan toimisto IV:n toiminta ja tehtävät hyökkäysliikkeen aikana. <http://digi.narc.fi>. (löytyy hakusanalla Sotakorkeakoulun diplomityöt) viitattu 1.5.2020 klo 11.47. Everstilutnantti Harald Roosin laatima kyseisen divisioonan esikunnan johtamisen jatkoalostettu versio vuodelta 1936 löytyy nimellä ”Sodanaikaisten esikuntien tehtävät, kokoonpano ja työnjako”, T4877/7, KA. Katso myös Harald roosin henkilökohtaisia muistiinpanoja T4877/22, KA.
- 99 Grandell ja Roos toimivat opettajina tuona aikana. Sotakorkeakoulusta Maanpuolustuskorkeakouluksi 1924–1994. Gummerus, Jyväskylä 1994, Liite 1. Maanpuolustuskorkeakoulun luettelo Sotakorkeakoulun diplomitoista.
- 100 Valkama, Yrjö: Divisioonan esikunnan toimisto IV:n toiminta ja tehtävät hyökkäysliikkeen aikana, Sotakorkeakoulun diplomityöt, KA. Valkaman artikkeli löytyy *Sotilaisaikakauslehestä nro 2/1932*.
- 101 Airo, Axel, Fredrik: Huolia huoltojohdon johdosta, artikkeli *Sotilaisaikakauslehestä nro 5/1932*, s. 285–293, ja Tynkkynen, s. 71.
- 102 Samat.
- 103 Samat.
- 104 Ratinen 2018, s. 71–81.
- 105 Vertaa Kenttäohjesääntö III ja Fältjänstreglemente, Del III, 1930. Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma. Katso myös Grandell 1931, s. 33–34.
- 106 Eversti Yrjö Lakon alustus Huoltopäälliköiden neuvottelupäivillä 19.4.1943, T22029/6, KA.
- 107 Sama.
- 108 Sama.
- 109 PM n:o Sot.684/30, 24.2.1930, T14794/8, KA. Kenttäohjesääntötyöstä tarkemmin Liimatta 2018, s. 110–113.
- 110 Kenttäohjesääntö II (K.O. II), Otava, Helsinki 1930, s. 7. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 111 Tynkkynen 1996, s. 49–50 ja Liimatta 2018, s. 110–113. Kenttäohjesääntö viivytystaistelu (K.O.II.2), Otava, Helsinki 1938. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 112 Kenttäohjesääntö II (K.O. II), Otava, Helsinki 1930, s. 47 ja 89, 93–94, 99–100, 136, 141, 161–162.
- 113 Grün, Karl-Vilhelm.: Kenttäpalveluksen opas kuvin ja sanoin. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 114 Kenttäohjesääntö yleinen osa (K.O.) 1931, s. 81–84 ja Liite 3 sekä Tynkkynen s. 50.
- 115 Kesseli, Pasi: Tykistö taistelee tulellaan, Otava, Keuruu 2017, s. 92–93. Ekmanin oppaan seuraajan ”*Tykistön taktillinen toiminta*”- luonnos ilmestyi vasta vuonna 1936.
- 116 Katso nimikirjaote Grandell Leonard August Mathias, KA.
- 117 Kenttäohjesääntö III (K.O. III), 14.6.1934. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 118 Ratinen 2018, s. 81–119.
- 119 Grandell, Leonard: Huoltopalvelus 1931, 188 sivua laaja kansien väliin niputettu monistenippu, 1931. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- 120 Kenttäohjesääntö III (K.O. III), 14.6.1934. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 121 Katso Sotilashallinnollisen aikakauslehden vuosikerta vuodelta 1934. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto. Grandellin kirjaa mainostetaan lehdissä. Grandell, Leonard: Joukkojen huolto sodassa, Etelä-Savon kirjapaino Oy (oma kustanne), Lappeenranta 1934.

- 122 Esimerkiksi Ilmari Karhun julkaisema luentosarja ”*sotalaitosoppi*” 1928, Nyman, Harald Mikael: ”*Sotilashallinnon pääpiirteet*” 1930 ja Carl Gustaf von Kraemerin ”*Liikenneyhteyksien sotilaallinen merkitys*” 1930.
- 123 Kenttäohjesääntö III (K.O. III), 1934, s. 13–14. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 124 Tämä jako täsmäsi myös edelliseen Kenttäohjesääntö I:een (K.O.). Ainoastaan terminologisesti kotialue oli muuttunut kotiseuduksi. Katso Kenttäohjesääntö, yleinen osa (K.O.) 1931, s. 19–24.
- 125 Palokangas, Markku: Itsenäisen Suomen jalkaväen raskaat aseet ja ryhmäaseet, Docendo, Painettu EU:ssa 2016, s. 17, Penttinen Raimo: Oma ase- ja ampumatarviketuotanto – järkevyyss tänään ja huomenna, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1991–1995*, Sisälähetysseuran kirjapaino Raamattupaino, Pieksämäki 1991, s. 104–119 ja Grandell 1934, s. 45.
- 126 Kenttäohjesääntö III (K.O. III) 1934, s. 36–37. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma ja Grandell 1934, s. 35–44.
- 127 Grandell 1934, Liite 1 ja Grandell 1931, s. 4.
- 128 Iskanius 2004, s. 27–47.
- 129 Kenttäohjesääntö III (K.O. III) 1934, s. 37. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma vertaa Grandell 1934, s. 41.
- 130 Katso Pk 1084/18, Sakari Simeliuksen kokoelma, huoltokoulutus Sotakorkeakoulussa. Simeliuksen opettaja (Lako) opetuksessa käyttämä kuva on mukaelma lähteestä, Grandell (1934), Liite 2.
- 131 Kenttäohjesääntö III (K.O. III) 1934, s. 38. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 132 Sama ja Grandell 1934, s. 82–94.
- 133 Kenttäohjesääntö III (K.O. III) 1934. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma ja Grandell (1934), s. 52.
- 134 Kenttäohjesääntö III (K.O. III) 1934, s. 42–43. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 135 Katso Pk 1084/18, Sakari Simeliuksen kokoelma, huoltokoulutus Sotakorkeakoulussa. Moniste on paranneltu kopio Grandellin ”*Joukkojen huolto sodassa*” kirjan liitteestä 3. Koska Simeliuksen kurssi loppui juuri ennen talvisodan alkamista, voidaan kuvan todeta esittävän edeltävän ajan suunniteltua huoltojärjestelmää.
- 136 Grandell 1934, s. 47–48.
- 137 Grandell 1934, s. 63–69 ja Tirronen (1981), s. 338.
- 138 Grandell 1934, s. 63–69 ja 73.
- 139 Upseerin muistiopas 1935, s. 48–49 ja Grandell (1934), Liite 13. Kuva on kansista T22104/11, KA.
- 140 Upseerin muistiopas 1935, s. 250.
- 141 Sama.
- 142 Sama, s. 257.
- 143 Grandell 1934, s. 62–63, 81 ja Kenttäohjesääntö III (K.O. III) 1934, s. 188–192.
- 144 Grandell 1934, s. 178–179.
- 145 Sama, s. 54–63.
- 146 Sama.
- 147 Sama, s. 62.
- 148 Kenttäohjesääntö yleinen osa (K.O.) 1931, s. 18 ja Liimatta 2018, s. 108–114.
- 149 Grandell 1934, s. 89–156, 240–241, Upseerin muistiopas (1935), s. 233–261, Liite 6. Upseerin käsikirja. Otava, Helsinki 1937, 199–217. Alla oleva divisioonan esikuntaa käsittelevä teksti perustuu näihin lähteisiin, ellei muuta mainita.
- 150 Grandell 1934, s. 102.
- 151 Grandell 1934, Liite 4 ja Upseerin muistiopas 1935, Liite 6.
- 152 Kenttäohjesääntö III (K.O. III) 1934, s. 14. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 153 Esimerkiksi Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- 154 Grandell 1934, s. 157–198 ja Tikkanen, Aarne Ferdinand; Huoltopalvelus ohjesääntöjen valossa, Kotijoukkojen esikunta. Seinäjoen kirjapaino, 1940. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 155 Grandell 1934, s. 210–214.
- 156 Kirjoittajan tekemä tarkennus.
- 157 Grandell 1931, s. 74–77. Tekstin tummennus ja alleviivaukset ovat kirjoittajan tekemä. Alkuperäisistä tekstistä poiketen lyhennykset on kirjoitettu kokonaan ja joitakin luetteloimaisia kohtia lyhennetty. Vertaa tuliannoksen määrittelyä Grandell (1934). s. 210–214.
- 158 Grandell 1934, s. 407 ja Kenttäohjesääntö III (K.O. III), Liite 4 sekä Tirronen, Eino: Huollon toiminta, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia 4*. WSOY, Porvoo 1981, s. 338.
- 159 Grandell 1934, s. 350–360.

## 5 HUOLTO SOTIEN AIKANA

- 1 Ratinen 2018, s. 143–144, Korhonen Arvi, Viisi sodan vuotta. WSOY, Porvoo, 1958, s.7–8, katso myös Paasivirta Juhani, Suomi ja Eurooppa 1914–1939, Arvi A. Karisto Oy, Hämeenlinna 1984, s. 385–389, Jakobson Max, Diplomaattien talvisota, WSOY, Porvoo, 1956, s. 14, 20–21, 52.
- 2 Samat.
- 3 Samat.
- 4 Samat.
- 5 Samat.
- 6 Samat.
- 7 Samat.
- 8 Samat.
- 9 Tervasmäki, Vilho: Puolustushallinto sodan ja rauhan aikana 1939–1978, Arin A. Karisto Oy, Hämeenlinna 1978, s. 84. Katso myös Puolustusvoimien huolto1918–1986, s. 300–301.
- 10 Palokangas, Markku 2016, s. 17, Penttinen 1991, s. 104–119 ja Grandell 1934, s. 45 sekä Grandell, Leonard: Eräitä viime sotiemme ja niitä edeltäneeltä ajalta saatuja sotataloudellisia kokemuksia, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 19*, Etelä-Savon kirjapaino Oy, Mikkeli 1961, s. 5–31.
- 11 Iskanius 2004, s. 34 ja Terä Martti V. & Tervasmäki Vilho 1973, s. 164–171.
- 12 Iskanius 2004, s. 32–36 ja 44–51.
- 13 Iskanius 2004, s. 32–36 ja 44–51. Markku Iskanius on kritisoinut lähteidensä perusteella väitöskirjassaan niin Turtola, kuin hänet komiteaan määrännyttä esimiestään operatiivisen osaston päällikköä eversti A. F. Airoa asian hoitamisesta. Sotilaskuljetusohjesääntöön jäi merkittäviä puutteita ja se tunnettiinkin myöhemmin ”Turtolan ohjesääntönä”. Samanlaista arvostelua ohjesääntöä kohtaan on löydettävissä myös muualta. Katso eversti Lakon alustus huoltopäälliköiden neuvottelupäiviltä 19.4.1943, T22029/6, KA.
- 14 PM 1045/Huolto-osasto, Huolto-osaston organisaatio ja henkilöstö, T4877/5, KA ja Tirronen (1981), s. 332–335 sekä Elfvengren 2000, s. 190.
- 15 Tarkastajat tai huoltolajinsa komentajat talvisodan aikana: Tykistö kenraalimajuri Svanström, taloushuolto eversti Kukkonen, Lääkintä lääkäntenraalimajuri Lindén, eläinlääkintä eläinlääkintäeversti Talvitie, pioneeri kenraalimajuri Sarlin, viesti everstiluutnantti Ekberg, kaasusuojele eversti Poppius, kuljetusväline majuri Ehrnrooth ja kenttäposti kenttäpostipäällikkö Vasarla. Katso esimerkiksi Tirronen (1975), s. 23–24.
- 16 Tirronen 1981, s. 332–335, 348. Katso myös PM Huolto-os. Evl E. Taran huoltopäällikköjen neuvottelutilaisuudessa 19.4.1943 pitämä esitelmä. T 22029/6, KA.
- 17 Halsti, Wolf: Mies elää aikaansa, Otava, Keuruu 1973, s. 271–272.
- 18 Tirronen 1981, s. 332–335.
- 19 Roos, Harald: Kuljetusprobleema valtakunnallisena kysymyksenä sodan ja rauhan aikana, artikkeli *Tiede ja Ase N:o 9*, Otava, Helsinki 1951, s. 10–32 ja Iskanius 2004, s. 32–36 ja 44–51.
- 20 Kenttäohjesääntö III (K.O. III) s. 17, ”huollon taktillista johtamista varten on sotatoimiyhtymässä ja rykmentissä (itsenäisessä pataljoonassa, patteristossa) erikoinen huoltopäällikkö...”
- 21 PM Huolto-osasto, N:o 3243/Huolto 1/40, 29.8.1940, Päämajan huolto-osaston toimintakertomus ajalta 26.9.39–13.3.40, T4879/4, KA. Tynkkynen 1996, s. 219.
- 22 Airo oli saanut oppinsa Ranskassa. Ansioluettelo Aksel Fredrik Airo, KA.
- 23 PM Huolto-osasto, N:o 3243/Huolto 1/40, 29.8.1940, Päämajan huolto-osaston toimintakertomus ajalta 26.9.39–13.3.40, T4879/4, KA. Tynkkynen 1996, s. 219.
- 24 PM Huolto-osasto, n:o 210/Huolto 1/sal., 25.10.1939, Päämajan käsky huollosta N:o 5, Liite 1, T4884/3, KA.
- 25 PM Huolto-osasto, n:o 420/Huolto 1/sal., 4.11.1939, Päämajan käsky huollosta N:o 8, T4884/3, KA ja Tirronen (1981), s. 335.
- 26 Tirronen 1981, s. 335 ja Karjalainen 2019, s. 139.
- 27 Sotilaspapiston ohjesääntö, Otava, Helsinki 1936, Karjalan Kaartin Rykmentin pastorin Johannes Sillanpään laatima ehdotus lisäykseksi K.O. III:n loppuun luvuksi ”Henkinen huolto” 22.4.1936, T4877/7 ei johtanut jatkotoimenpiteisiin ennen sodan alkamista. Katso myös Tirronen 1981, s. 335.
- 28 Tirronen 1981, s. 335.
- 29 Tirronen 1981, s. 335 ja 339.

- 30 Kenttäohjesääntö III (K.O. III) 1934, s. 17 ja 22 sekä Grandell (1934), s. 105 ja 107. Alleviivaukset ja kursivoinnit ovat tutkijan tekemiä.
- 31 Tirronen 1981, s. 339 asiaan liittyvistä ongelmista Karjalainen (2019), s. 139
- 32 Tynkkynen 1996, s. 70.
- 33 SHK–HUK 1926–1946, (1947), s. 65.
- 34 Iivonen, Erkki: täydennyspaikkapalvelus 1939, hevoskolonnapalvelus 1939 ja autokolonnapalvelus 1939 sekä ohjeet joukko-osastojen sodanaikaisesta elintarvikkekirjanpidosta 1939. Edellä mainitut neljä ohjesääntöä löytyvät Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelmasta. Katso myös Leino 2019, s. 39–50 sekä Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 95.
- 35 Tirronen 1981, s. 348.
- 36 Simelius, Sakari: Puolustusvoimien puolesta. WSOY, Juva 1983, s. 44–50 ja Halsti, Wolf: Talvisodan päiväkirja. Otava, Helsinki 1971. Koko kirja kertoo hänen toiminnastaan 4.D:n huoltopäällikkönä.
- 37 Sotakorkeakoulusta Maanpuolustuskorkeakouluksi 1924–1994, Gummerus, Jyväskylä 1994, Liitteet 1 ja 3.
- 38 Halsti 1973, s. 235–236.
- 39 Sama.
- 40 Sama, s. 277–278.
- 41 Ansioluettelo, Jarl Anton Bertil Heinrichs, KA.
- 42 Halsti 1973, s. 261–271.
- 43 Kadettiupseerit 1920–1970, Arvi A. Karisto Oy:n kirjapaino, Hämeenlinna 1971, s.1024 ja Seppä, Väinö: Vöyrin sotakoulu 1918, Otava, Helsinki 1960, s. 297.
- 44 Halsti, Wolf: Suomen puolustaminen: Suomen puolustusksymyksen ja puolustusmahdollisuuksien pääpiirteet. Mitä jokaisen kansalaisen tulisi tietää näistä asioista. Otava, Helsinki 1939.
- 45 Tirronen (1981), s. 350–358 ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 165–166.
- 46 Sama (ryhmitystä selventävä kuva löytyy sivulta 354) ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 166.
- 47 Samat.
- 48 Simelius 1983, s. 46.
- 49 Ratinen 2018, s. 179–185.
- 50 Tervasmäki, Vilho, Vuoremaa Anssi ja Juutilainen Antti: Ylimääräiset harjoitukset – Liikekannallepano, joukkojen keskittäminen ja sotavalmius, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia osa 1*. WSOY, Porvoo 1978, s. 110 ja 115.
- 51 Kilkki, Pertti: Ryhmitykset ja suunnitelmat, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia osa 2*. WSOY, Porvoo 1978, s. 22.
- 52 Sama, s. 20 ja 22–23.
- 53 Tirronen 1981, s. 350–358.
- 54 Halsti 1971, 12–13.
- 55 Sama.
- 56 Kilkki, Pertti: Suojajoukkotaistelut, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia osa 2*. WSOY, Porvoo 1978, s. 45.
- 57 Kilkki, Pertti: Torjuntataistelut pääasemassa joulukuussa, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia osa 2*. WSOY, Porvoo 1978, s. 54 ja 56.
- 58 Sama s. 54–59.
- 59 Halsti 1971, s. 41–52.
- 60 Sama.
- 61 Sama.
- 62 Sama.
- 63 Sama.
- 64 Sama.
- 65 Sama, s. 57–60.
- 66 Kilkki, Pertti: Asemasotaa kannaksella tammikuussa, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia osa 2*. WSOY, Porvoo 1978, s. 104 ja 107–108
- 67 Sama.
- 68 Halsti 1971, s. 162.
- 69 Sama, s. 85.
- 70 Tirronen 1981, s. 352–353 ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 166.

- 71 Tynkkynen 1996, s. 219–220.
- 72 PM Huolto-osasto, N:o 3243/Huolto 1/40, 29.8.1940, Päämajan huolto-osaston toimintakertomus ajalta 26.9.39–13.3.40, T4879/4, KA.
- 73 Syynä oli todennäköisesti osaavien tykistöupseereiden kasvanut määrä. Katso eversti Lakon alustus huoltopäälliköiden neuvottelupäiviltä 19.4.1943, T22029/6, KA.
- 74 Myös linnoitustykistön mallit ovat mukana luvussa.
- 75 KanRE, Op-os, N: o 535/III/217 sal. kokemuksia huollon järjestelystä, 16.7.1942, T22029/6, KA, PM/Huolto-osasto, Everstiluutnantti E. Taran esitelmä huoltopäälliköiden neuvottelupäivillä 19.4.1943, T22029/6, KA ja Niukkanen, Juh: Talvisodan puolustusministeri kertoo. WSOY, Porvoo 1952, s. 167–200.
- 76 Keskijohdon esikuntien ja erinäisten joukkojen sodanajan määrävahvuudet, 4.10.1940, T22104/116, Tynkkynen 1996, s. 220 ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 166.
- 77 Tirronen 1981, s. 352–353.
- 78 Halsti 1971, s. 92.
- 79 Katso esimerkiksi Ratinen 2018, s. 187–216.
- 80 Ratinen 2018, s. 195.
- 81 Tirronen, Eino ja Eero Elfvingren 1994, Sotatalous, artikkeli kirjasta *Jatkosodan historia 6*. WSOY, Porvoo 1994, s. 303–323.
- 82 Viljanen, T.V, Antti Juutilainen ja Raimo Heiskanen: Sota alkaa, artikkeli kirjasta *Jatkosodan historia 1*. WSOY, Porvoo 1988, s. 203–238.
- 83 Tirronen, Eino ja Eero Elfvingren 1994, s. 303–323 ja Viljanen, Juutilainen ja Heiskanen 1988, s. 203–238.
- 84 Sama.
- 85 Keskijohdon esikuntien ja erinäisten joukkojen sodanajan määrävahvuudet, 4.10.1940, T22104/116, KA ja Huoltojoukkojen sodanajan määrävahvuudet, 3.9.1940, T22104/116, KA. Esikuntien kokoonpanot elivät koko sodan ajan ja yleensä henkilömäärä eri toimistoissa pikemminkin kasvoi kuin väheni.
- 86 Lahti, Markus: Divisioonan huollon johtaminen, *Huoltoupeeri 3/2010*, s. 25.
- 87 Keskijohdon esikuntien ja erinäisten joukkojen sodanajan määrävahvuudet, 4.10.1940, T22104/116, KA ja Huoltojoukkojen sodanajan määrävahvuudet, 3.9.1940, T22104/116, KA.
- 88 Sama ja MaasRE n:o 1653/IV/2.sal. Huoltoalan järjestelyä, 5.7.1942, T22029/8, KA.
- 89 Huoltojoukkojen sodanajan määrävahvuudet, 3.9.1940, T22104/116, KA, P.M. Huoltokoulutus, vuoden 1940 lopulta, T4877/5, KA, Tynkkynen (1996), s. 225–228 ja Huoltomies, Huoltokoulutuskeskuksen ja Lääkintäkoulutuskeskuksen julkaisu 1942, Pk 523 (Lako), KA, I.Divisioonan huoltopäällikön everstiluutnantti Kauppisen esitelmä 31.8.1942, T4632/8, KA. Katso myös Piltz (2005), s. 133–159.
- 90 Piltz (2005), s. 133–159 ja Tynkkynen (1996), s. 226. Tilattujen autojen määrässä on eroa lähteen mukaan. Tässä on käytetty Piltzin ilmoittamaa lukua.
- 91 Huoltomies lehti, Huoltokoulutuskeskuksen ja Lääkintäkoulutuskeskuksen julkaisu 1942, Pk 523 (Lako)/ KA.
- 92 Sama.
- 93 Sama ja katsaus taloushuoltoon sodan 1941–1944 ajalta, Puolustusvoimain Pääesikunta, Pääintendenttitoimisto, Helsinki 15.3.1945, Maanpuolustuskoulun Sotataidon laitoksen kirjasto ja Tirronen, Eino ja Lampikoski Eero: Kenttäarmeijan huolto sotatoimien aikana, artikkeli kirjasta *Jatkosodan historia 6*. WSOY, Porvoo 1994, s. 337.
- 94 P.M. Huoltokoulutus, vuoden 1940 lopulta, T4877/5, KA ja Huoltojoukkojen sodanajan määrävahvuudet, 3.9.1940, T22104/116, KA.
- 95 P.M. Huoltomuodostelmien järjestely ja koulutus rauhan aikana, 21.4.1940, T4879/4, KA ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 104.
- 96 Huoltojoukkojen sodanajan määrävahvuudet, 3.9.1940, T22104/116, KA ja Tynkkynen 1996, s. 220.
- 97 Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA.
- 98 Tirronen 1981, s. 352–353.
- 99 P.M. Huoltokoulutus, vuoden 1940 lopulta, T4877/5, KA ja Huoltojoukkojen sodanajan määrävahvuudet, 3.9.1940, T22104/116, KA.
- 100 Ratinen 2018, s. 235
- 101 Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 184, SHK–HUK 1926–1946 (1947) ja Häikiö, Martti: Alkon Historia, Helsinki, Otava 2007, s. 476. sekä Tervasmäki, Vilho: Puolustusvoimat Suomen valtiokoneiston osana, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 12*, Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1954, s. 98.
- 102 Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 184. SHK–HUK 1926–1946, (1947).



- 103 Hyökkäyksen alkuvaiheessa oli huoltoalueen takarajana Suonenjoen, Tervon, Maaningan, Lapinlahden, Iisalmen, Vieremän, Vaaliojen ja Kajaanin pitäjien länsiraja. Oikea raja kulki linjalla Suonenjoki, Leppävirta ja Heinävesi, josta edelleen operatiivista oikeaa rajaa eteenpäin. Huoltoalueen vasen raja Vieremä, Sonkajärvi, Varpaisjärvi, Nilsinä, Kaavi, Polvijärven ja Kontiolahden pitäjien koillisrajat sekä Juuan pitäjän itäraja, josta edelleen operatiivista vasenta rajaa eteenpäin. Huoltoalueen takaraja siirtyi eteenpäin hyökkäyksen edistyessä.
- 104 Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA.
- 105 Sama.
- 106 Liene, Timo: Hyökkäys Laatokan Karjalaan vuonna 1941, artikkeli kirjasta *Jatkosodan taistelut*, Gummerus Oy, Saarijärvi 2002, s. 50 ja 54.
- 107 Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA sekä Tirronen & Lampikoski (1994), s. 335–336 ja 339–341.
- 108 Samat
- 109 Tirronen & Lampikoski 1994, s. 335
- 110 Samat.
- 111 Sama, s. 335–336 ja 339–341.
- 112 Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA.
- 113 Sama.
- 114 Tirronen & Lampikoski 1994, s. 339.
- 115 Sama, s. 339.
- 116 Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA.
- 117 Tirronen & Lampikoski 1994, s. 339–341.
- 118 Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA.
- 119 Sama.
- 120 Tirronen & Lampikoski 1994, s. 340.
- 121 Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA.
- 122 1. divisioonan huoltopäällikön everstiluutnantti Kauppisen esitelmä 31.8.1942, T4632/8, KA.
- 123 Sama.
- 124 Sama.
- 125 Huoltojoukkojen sodanajan määrävahvuudet, 3.9.1940, T22104/116, KA ja Huoltomies, Huoltokoulutuskeskuksen ja Lääkintäkoulutuskeskuksen julkaisu 1942, Pk 523 (Lako), KA ja 1. divisioonan huoltopäällikön everstiluutnantti Kauppisen esitelmä 31.8.1942, T4632/8, KA.
- 126 1. divisioonan huoltopäällikön everstiluutnantti Kauppisen esitelmä 31.8.1942, T4632/8, KA.
- 127 Sama.
- 128 Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA.
- 129 Tirronen & Lampikoski 1994, s. 340.
- 130 Katso esimerkiksi Elfvengren, Eero: Kannaksen operaatio elokuussa 1941, artikkeli kirjasta *Jatkosodan taistelut*, Gummerus, Saarijärvi 2002, s. 62–75.
- 131 Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA.
- 132 Katso esimerkiksi Jouko, Petteri: Petroskoin valtausoperaatio, artikkeli kirjasta *Jatkosodan taistelut*, Gummerus, Saarijärvi 2002, s. 76–87.
- 133 Alla oleva teksti on tulkinta seuraavista lähteistä ellei muuta ole mainittu: Muistio, Karjalan armeijan huolto, päivämäärättä, Pk 2315, KA, Juva, Kati: Marskin luottokirurgi – Simo Brofeldt 1892–1942, Into, Riika 2018, s. 156–171, Brantberg, Robert: Sotaupseerit, WS Bookwell Oy, Juva 2010, s. 29–40, Airo A.F. (toim.): Mannerheim-ristin ritarit. Oy Puhvipakkaus AB:n kirjapaino, Helsinki 1952, Ritari N:o 19, Lääkintäeversti Simo Brofeldt, <http://www.saunalahti.fi/arnoldus/brofeldt.html> ja <http://www.mannerheim-ristinritarit.fi/ritarit?xmid=12>, molempiin viitattu 6.8.2019 klo 12.13.
- 134 Nykyisin tuo kone on nähtävillä kauppakeskuksessa Tuuloksessa. Katso [www.hanssinjukka.fi](http://www.hanssinjukka.fi).
- 135 <http://www.saunalahti.fi/arnoldus/brofeldt.html>
- 136 Hyökkäyksestä tarkemmin esimerkiksi Peretmaa, Ahti, Juutilainen Antti & Kallioniemi Timo: Eteneminen Maaselän kannakselle, artikkeli kirjasta *Jatkosodan historia 3*. WSOY, Porvoo 1991, s. 164–271.
- 137 Ratinen 2018, s. 226–235.
- 138 Iivonen Erkki: Karhumäen huoltokeskus, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1960, s. 77–80 ja Tirronen & Lampikoski 1994, s. 335.

- 139 Iivonen 1960, s. 77–80 ja Tirronen & Lampikoski 1994, s. 335.
- 140 Iivonen 1960, s. 77–80.
- 141 Sama.
- 142 Katsaus taloushuoltoon sodan 1941–1944 ajalta. Puolustusvoimain Pääesikunta, Pääintendenttitoimisto, Helsinki 15.3.1945.
- 143 Iivonen 1960, s. 77–80.
- 144 PM Lääkintöosasto, n:o 5454/Lääk.2/108.sal., Lääkintähuollon johtamista sotatoimiyhtymissä, 14.3.1942, T22029/5, KA.
- 145 Muistio huoltopäälliköiden neuvottelutulaisuudesta Mikkelissä 19–21.4.1943. Lakon puheenvuoro, T22029/6, KA.
- 146 Sama.
- 147 Kannaksen, Aunuksen ja Maaselän ryhmien päämajaan lähettämät vastaukset löytyvät T22029/8, KA.
- 148 Tästä keskustelusta hyviä esimerkkejä ovat esimerkiksi Maaselän Ryhmän huoltopäällikön eversti Jonkan ja 15.Divisioonan huoltopäällikön everstilutnantti Saarnion vastaukset, T22029/8, KA.
- 149 Kannaksen Ryhmän esikunnan vastaus n:o 535/III/217 sal., 16.7.1942, T22029/8, KA.
- 150 Katso 2.Divisioonan huoltopäällikön vastausote, T22029/8, KA.
- 151 Katso Kannaksen Ryhmän Tykistöpäällikön eversti O Sippolan vastaus T22029/8, KA.
- 152 Muistio huoltopäälliköiden neuvottelutulaisuudesta Mikkelissä 19–21.4.1943. Lakon puheenvuoro, T22029/6, KA.
- 153 Sama.
- 154 Sama.
- 155 VKT = Viipuri–Kuparsaari–Taipale
- 156 VKT-linja – Wikipedia. Kuvaa on muokattu.
- 157 Ratsuväkiprikaati, 3.Divisioona, Panssaridivisioona ja 18.Divisioona.
- 158 Alla oleva teksti perustuu seuraaviin lähteisiin: Suominen, Keijo: IV armeijakunnan huollon järjestelyt kesällä 1944 taisteltaessa VKT-asemassa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1991, KA, Jäntti, Lauri: Kannaksen suurtaistelussa kesällä 1944. WSOY 1955, Keijo Suomisen esitelmä, <https://www.sshs.fi/binary/file/-/id/17/fid/739/>, viitattu 14.6.2020 klo 16.10, Sinkko, Risto & Lindgren Göran (toim.) Viipuri 20.6.1944, Suomen sotilassosiologisen Seuran seminaarijulkaisu 19.11.2014. Katso sotilassosiologinenseura\_viiipuri1944\_net.pdf (kotisivukone.com), viitattu 14.6.2020 klo 15.11, Tirronen, Eino: Huollon toiminta, artikkeli kirjasta *Suomen sota 1941–1945, osa 10*. Kirjapaino Oy Savo, 1961, s. 387–510, Usva, Jorma: IV AK:n puolustusvalmistelut ja vetäytyminen VKT-asemaan vuonna 1944, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 26*. Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkelä 1967, s. 98–157 ja Salovaara Aulis, Räsänen Kauko ja Vuolento Eero: ”Huolto puolustuksessa suurtaisteluosuhteissa II osa”, päivämäärätty. Tutkimuksen ensimmäinen osa on löydettävissä Kansallisarkistosta T28167/HI:3 ja Logistiikkakoulun kirjastosta sekä Markus Lahden aineisto Lahden upseerikerholla vuonna 2011 pidetystä esitelmästä. Markus Lahdelta saatu aineisto on tutkijan hallussa.
- 159 Viipurissa oli seitsemän autokomppaniaa, perävaunukomppania ja kolme erillistä auto-osastoa. Muu kuljetuskapasiteetti oli jaettu siten, että Nurmin aseman kuljetusesikunnalla oli käytössään kolme autokomppaniaa ja Kämärin aseman kuljetusesikunnalla yksi autokomppania.
- 160 Katso Mäkitalo, Janne: Jalkaväkirykmentti 1:n kohtalonhetket Valkeasaarella – Stalinin neljäs strateginen isku kesäkuussa 1944, artikkeli kirjasta *Valkeasaarella läpimurto*. Docendo Oy 2013, s. 237–304.
- 161 Kuva on mukaelma: Jäntti, Lauri: Viipurin viimeinen päivä kesällä 1944. WSOY 1964, s. 39.
- 162 ”On varmistuttava siitä, että tavaran laatu ja määrä on yhtäpitävä lähetys- tai luovutusmääräyksensä kanssa” PM TVÄLOS:n *ampumatarvikkeiden ja räjähdysaineiden hoito*, Yleiset ohjeet räjähdysaineiden ja ampumatarvikkeiden pakkaustöitä, luovutusta, lähetystä, vastaanottoa ja kirjanpitoa varten 1939. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 163 PvPE/ Asehuoltotsto/ n:o 1404/AseH/178, 8.9.1946, Suomen Armeijan sotateknillisen materiaalihuollon järjestely 1941–1944 sodan aikana, T22029/5, KA.
- 164 Jäntti 1964, s. 183.
- 165 Tirronen 1975, s. 32 ja Tirronen & Lampikoski (1994), s. 337.
- 166 Katso kuvaus Lapin sodan aikaisen huoltopäällikön everstilutnantti Kalle Ilmari Järvisen toiminnasta, huollon johtamisesta ja toimintaympäristöstä. Lahti, Markus: 6. Divisioonan huollon johtaminen Lapin sodassa. Maanpuolustuskorkeakoulu, Pro gradu -tutkielma, 2009.

## 6 SOTIEN JÄLKEINEN HUOLTOTAKTIikka

- 1 Ratinen 2018, s. 187–240.
- 2 Nihtilä, Valo: Asekätkentää koskeva muistio. Pariisi 20.8.1953. PK 1969/3, Kansallisarkisto (KA); Lukkari, Matti: Asekätkentä. Otava Keuruu 1984, s. 19–32.
- 3 Alla oleva teksti perustuu seuraaviin lähteisiin, ellei muuta ole mainittu: Ratinen, Juha: Suomen Puolustusvoimien liikekannallepanokyky sodan jälkeisinä vuosina. Maanpuolustuskorkeakoulun Pro gradu -tutkielma 2009 ja Ratinen 2018, s. 279–284
- 4 Palokangas, Marko: Kohti alueellista puolustusta 1950-luvulla, artikkeli kirjasta *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*. Otava, Keuruu 2018a, s. 117–121 ja Ratinen 2009, s. 19–55.
- 5 Kenraali Aarne Sihvon Muistio, Sotamateriaalin liikamäärästä, 16.11.1952, T21645/1, KA.
- 6 Katso Ratinen 2009, s. 87–96. Tilannekuvaa asiasta vuodelta 1953: PE Sotatalousosasto, P.M. Taloudellista puolustusvalmiutta koskevista näkökohdista, päivämäärättä, T21645/1, KA.
- 7 Järvinen, Yrjö A.: Yleissotatieteellinen katsaus vuosien 1949 ja 1950 vaihteessa, *Tiede ja Ase N:o 8*, Otava, Helsinki 1950, s. 7–47 ja Palokangas, Marko 2018a, s. 123–124.
- 8 Palokangas Marko: Räjähävää tyhjyyttä. Sissitoiminta suomalaisessa sotataidossa. Diss. Julkaisusarja 1 n:o 17. Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitos, Kustannusosakeyhtiö Suomen Mies, Vaasa 2014, s. 194, Visuri, Pekka: Totaalisesta sodasta kriisinhallintaan. Diss. Suomen sotatieteellisen seuran julkaisuja n:o 16, Otava, Keuruu 1989, s. 179–181 ja Palokangas 2018a, s. 117–118 sekä Tervasmäki 1954, s. 98.
- 9 Palokangas Marko 2014, s. 194, Visuri 1989, s. 179–181 ja Palokangas Marko 2018a, s. 117–118.
- 10 Simelius, Sakari: Näkökohtia prikaatin ja prikaateista muodostetun armeijakunnan johtamisesta, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase n:o 9*. Otava, Helsinki 1951, s. 33–43, Sauramo, Leo: Alueellisen puolustuksen periaatteista, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase n:o 10*. Suomen Sotatieteellinen Seura, Mikkeli 1952, s. 7–12, Pönkänen Aarne: Vaikean ratkaisun periaate, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase n:o 11*. Suomen Sotatieteellinen Seura, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1953, s. 30–48. Katso myös Ilmola, Paavo: Alueellinen maanpuolustusjärjestelmä, artikkeli Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1952, *Sotilaisaikakauslehti n:o 8/1952*.
- 11 Jalkaväen taisteluopas I – osa – mies. Helsinki 1945, Jalkaväen taisteluopas II – osa – kivääriryhmä. Helsinki 1947, Jalkaväen taisteluopas III – osa – kiväärijoukkue. Helsinki 1947 ja Jalkaväen taisteluopas IV – osa – konekivääriryhmä ja -joukkue. Helsinki 1947.
- 12 Nimeä maanpuolustusjärjestelmä käytti esimerkiksi Pönkänen 1953, s. 30.
- 13 Upseerin käsikirja 1950 I Osa, Tykistön kuvalaboratorio, Upseerin käsikirja 1950 II Osa, Joukkojen harjoituskokoonpano ja -vahvuudet ja Upseerin käsikirja III Osa, Joukkoja varten, 1953. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 14 Upseerin käsikirjojen lisäksi kuvaa kehityksestä saa tutustumalla esimerkiksi: Jalkaväen tarkastajan koulutusohje 1/1950, ”Harva puolustus”. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.
- 15 Upseerin käsikirja 1950 I Osa, s. 84 ja Visuri 1989, s. 189
- 16 Visuri 1989, s. 216. Kuvaa on muokattu.
- 17 Sauramo 1952, s. 7–12 ja Upseerin käsikirja III Osa, 1953, s. 6–9 ja Palokangas Marko 2014, s. 208–211
- 18 Palokangas Marko 2014, s. 210–211. Katso ajan jakson diplomitoista Matikainen, Urho: Sissisota sodankäynnin muotona suurvaltaa vastaan Suomen olosuhteissa sekä sen organisaation, varustamisen ja johtamisen periaatteet. Sotakorkeakoulun diplomityö 1948, KA.
- 19 Palm, Miro: Divisioonasta prikaatiin – Vuoden 1952 perusyhtymä uudistus ja siihen johtaneet syyt. Maanpuolustuskorkeakoulu Pro gradu -tutkielma, 2016, s. 76–85 ja tiivistelmä. Katso aikakauden keskustelua asiasta esimerkiksi Öhquist Harald: Divisioona vai Prikaatijärjestelmä? artikkeli *Sotilaisaikakauslehti*, 2/1946.
- 20 PvPE/Op.Osasto/ n:o 1/Op.1/11 sal., Pv.PE Op. käsky N:o 1, 4.1.1950, T25372/1 OT sal, KA.
- 21 PvPE OP-os/n:o 58/Op.1/OT/10 sal., Puolustusvoimain sodan ajan kokoonpano, 28.3.1951, T25372/1 OT sal, KA.
- 22 PE Op-os/ n:o 80/Op.1/11 b./OT/Sal., 13.6.1952, Operaatiokäsky N:o 8, peitenimeltä ”Polttoainehankinta”, T26862/3 OT sal., KA.
- 23 Visuri 1989, s. 184–186.
- 24 Sama, s. 208.
- 25 PE Järj-Os kirje 50/Lkptsto/OT 10 fl sal. Vuoden 1953 toimintavalmiuskoulutus, 24.2.1953, T26843/F:4 OT sal, KA ja Ratinen 2009, s. 69–71.

- 26 Ratinen, Juha: Kaaderiperustamisesta aluejärjestelmään – Suomalaisen liikekannallepanojärjestelmän kehittyminen, artikkeli kirjasta *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*. Otava, Keuruu 2018, s. 162–172 ja Ratinen 2009 s. 55.
- 27 Palokangas Marko (2018a, s. 118.
- 28 Sopanen, Matti: US Ardyn logistista ajattelua operatiivisella tasolla, artikkeli lehdestä *Huoltoupseeri 2/2014*, s. 6–11.
- 29 Huoltopalvelun merkitys, (käännös Ny Militärtidskriften artikkelia mukaillen, kirjoittajan tai kääntäjän nimeä ei ole mainittu), artikkeli *Sotilashallinnollinen aikakauslehti 5/1945*, s. 87–89. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- 30 Huoltolajien tuotannosta vastaavaa roolia kannatti päämajan intendentin sodan aikana eversti Werner Gustafssonin kanssa työskennellyt Everstilutnantti Toivo Salenius. Katso Salenius, Toivo: Huoltopalvelun merkityksestä ja huollon johtamisesta, artikkeli *Sotilashallinnollinen aikakauslehti 8–9/1945*, s. 128–133. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto ja Iivonen, Erkki: Huollon johtamisesta, artikkeli *Sotilashallinnollinen aikakauslehti 1/1946*, s. 128–133. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto
- 31 Yleinen huolto- ja kuljetustoimisto, taloustoimisto, kuljetusvälinetoimisto, lääkintätoimisto ja eläinlääkintätoimisto.
- 32 Upseerin käsikirja 1950, II Osa, s. 51.
- 33 Upseerin käsikirja 1950, II Osa, s. 55–58.
- 34 Kääriäinen, Olli: Huollon johtaminen prikaatissa ja prikaatiarmeijakunnassa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1952, KA, s. 6.
- 35 Supistamiskeskustelusta katso Huollon neuvottelupäivien pöytäkirjat (1947–1954), T21261/7, KA ja Tynkkynen 1996, s. 350–352.
- 36 Simelius 1951, s. 33–43, Ihmuotila, Antti: Miten olisi kenttäarmeijamme huolto järjestettävä taistelujoukkojen lukumäärän lisäämiseksi edellyttäen, että kenttäarmeija toimii a) divisioona- ja prikaatikokoonpanossa, b) prikaatikokoonpanossa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1950, KA, Liite 8, Prikaatille alistettavan huoltokomppanian kokoonpano. Katso myös Kääriäinen, 1952, KA. Katso myös Kansallisarkiston digitaalinen arkisto ja Sotakorkeakoulun diplomitöiden kokoelma.
- 37 Tirronen 1975, s. 19–44.
- 38 Sotakokemuksista esimerkiksi, Pönkänen, Aarne: Divisioonan ase- ja ampuatarvikekulutus ja täydennystarve sodankäynnin eri vaiheissa sotakokemusten perusteella. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1946, KA ja Soukio, Armas: Kuljetukset, kuljetusvälineet ja kuljetusvälinehuolto sodissamme 1939–1944 ja tulevaisuudessa sekä varautuminen siihen rauhan aikana. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1948, KA sekä Kääriäinen, 1952, KA.
- 39 Katso Kääriäinen, 1952, KA.
- 40 Katso esimerkiksi Roininen, Arvo: Maamme elintärkeät alueet ja niiden suojaaminen sekä ko. tehtävän huomioiminen puolustusvoimamme vastaisessa organisaatiossa ja sijoituksessa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1948, KA ja Ilmola, Paavo: Suomen sotapotentialiaali, sen jakaantuminen ja varaaminen valtakunnan koko puolustusvoimaa silmällä pitäen. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1948, KA ja Uola, Kalle: Liikenneverkkomme ja liikennettämme vastaan suoritettavan lentohyökkäystoiminnan mahdollisuudet ja vaikutus toisen maailmansodan kokemusten perusteella. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1950.
- 41 Liikkanen, Simo: Alueellisuus sodanaikaisten puolustusvoimiemme huolto-organisaation perustana. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1950, KA.
- 42 Liikkanen 1950, KA.
- 43 Sama.

## 7 KOHTI ALUEELLISTA PUOLUSTUSTA

- 1 Upseerin käsikirja III Osa 1953, s. 6 ja Palokangas Marko 2018a, s. 122–125 sekä Visuri 1989, s. 190.
- 2 Kaikki uhkakuvat löytyvät lähteestä: Tynkkynen, Vesa –Jouko Petteri: Towards east or west? Defence planning in Finland 1944–1966, National Defence University, Edita Prima Oy, Helsinki 2007, s. 11–12.
- 3 Tynkkynen, Vesa –Jouko Petteri: Kahden rintaman välissä, artikkeli *Sotilasaikakauslehti 1/2005*, s. 22. Kuvat löytyvät kyseisestä lehdestä. Katso myös Tynkkynen, Vesa – Petteri Jouko: Uhkälähtöinen puolustus suunnittelu. *Puolustusvoimat 100 vuotta*. Edita, Otava Keuruu 2018, s. 140–158.

- 4 Tynkkynen – Jouko: 2018, s. 140–158.
- 5 Ratinen 2009, s. 87–97 ja Palokangas Marko 2014, s. 214
- 6 Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla, Pääesikunta, Helsinki 1962, s. 11–19.
- 7 Sama.
- 8 Sama.
- 9 Kenttäohjesääntö I osa (KO I), Yhtymän taistelu 1963, Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1963, s. 15–18 ja Kenttäohjesääntö I osa (KO I), Kauppalehti Oy:n Kirjapaino, Helsinki 1954, kts. kirjan alkusanat ja s. 148–159.
- 10 Tynkkynen – Jouko: 2018, s. 140–158 ja Puolustuskykymme materiaallinen perusta, Puolustusvoimat 1968, s. 6–10.
- 11 Puolustuskykymme materiaallinen perusta, Puolustusvoimat 1968, s. 8–10, Palokangas, Marko: Kaappaushyökkäyksen uhkasta yllätyshyökkäyksen torjuntaan – suomalainen sotataito 1960-luvulla, artikkeli kirjasta *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*, Edita, Keuruu 2018b, s. 128–131 ja Visuri, Pekka: Puolustusvoimat itsenäisyyden turvana, Karisto Oy, Hämeenlinna 1998, s. 112–116.
- 12 Kenttäohjesääntö yleinen osa (KO yl) 1973, Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1973, s. 58–60.
- 13 Ohje Perusyhtymän taistelua varten 1977, ei saa antaa tietoja sivullisille, Säilytettävä lukitussa paikassa, s. I luku ja kohta 1.
- 14 Taloushuolto-opas 1990, Raamattutalo, Pieksämäki 1990, s. 16.
- 15 Uhkakuvia kolmen vuosikymmenen ajalta: Salovaara & Räsänen 1961, s. 57–89, Nykänen, Reino: Lentojoukot hyökkäävät huoltoa vastaan ja ilma-aseen arvioituista vaikutuksista, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1963*, Kirjapaino Jaarli, Hämeenlinna 1963, s. 96–102 Vettenranta, Eero: Vihollisen mahdollisuudet vaikeuttaa lentohyökkäyksillä tielikennettämme yhtymien vastuualueilla, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1966*, Sandudd 1966, s. 94–115. Artikkelin perustuu Vettenrannan diplomityöhön. Huomion arvoista on, että Vettenranta oli käyttänyt tutkimusta tehdessään tietokonetta ja sen laskentakykyä. Salovaara, Aulis: Huollon taisteluainesuodelusta, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1963*, Kirjapaino Jaarli, Hämeenlinna 1963, s. 69–78, Salonen, Markku: Sotatoimet ja huolto, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1971*, Kilamapaino Oy, Helsinki 1971, s. 13–33 ja Puustinen, Leo: Vihollisen ilmatoiminnan vaikutus huollon järjestelyihin, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1991–1995*, Sisälähetyksen kirja Raamattutalo, Pieksämäki 1991, s. 36–43.
- 16 Samankaltaiseen päätelmään tulee myös Ilkka Puukka jo vuonna 1983. Katso Puukka, Ilkka: Yhteiskunnassa tapahtuneiden ja nähtävissä olevien muutosten sekä teknologisten edellytysten haasteet suomalaiselle operaatiotaidolle ja taktiikalle, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 41*, Pohjois-Karjalan Kirjapaino Oy, Joensuu 1983, s. 51–53.
- 17 Tynkkynen – Jouko: 2018, s. 140–158, Palokangas Marko 2014 s. 186–187, PE järjos, ohje Harjoitusperustamistehtävät ja ylläpitotoimenpiteet, 19.5.1953, T26843/F4OT, KA; PE järjos, kirje Harjoitusperustamistehtävien jako, 26.5.1953, T26843/F4OT, KA ja Ratinen, (2009), s. 55, 69–71 ja 89. Etelä-Suomen maanpuolustusalueen vuoden 1956 huoltosuunnitelma on löydettävissä T24902/F2, KA.
- 18 Tynkkynen – Jouko: 2018, s. 140–158 ja Palokangas Marko (2014) s. 186–187, KA. Aikakauden vastuualueiden huoltosuunnitelmia löytää T24902/F3, KA.
- 19 Visuri, Pekka: Puolustusvoimat kylmässä sodassa. WSOY, Juva 1994, s. 168–169 ja Heinsalmi, Jorma: Rakenustoiminnasta puolustuslaitoksessa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltoupeeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1961, Painopaikka tuntematon, s. 11–16.
- 20 PE Stal-Os, n:o 30/Svstetsto/OT/17 sal, Käsky materiaalin uudelleen järjestelyn I.vaiheen valmistelusta, 24.11.1954, T24902/F1, KA, PE Stal-Os, N:o 73/Svstetsto/OT 17 sal, Suoritettavat materiaalin siirrot, 1.6.1955, T24902/F1, KA, PE järjos/lkptsto/Ot Dc 10f 1 sal, 9.1.1956, T20135/F24 sal, KA, PE n:o 71/Järjststo/OT K sal, 6.5.1960, T26838/F22 sal ja KA, Tynkkynen – Jouko 2018, s. 143–158.
- 21 Tynkkynen – Jouko 2018, s. 154.
- 22 Sama ja Visuri 1989, s. 207,
- 23 Kuva löytyy esimerkiksi Palokangas Marko 2014, s. 325.
- 24 Sopeuttamisvaatimus koski vain Etelä-Suomen, Keski-Suomen, Pohjois-Suomen ja Savo-Karjalan sotilasläänien komentajia. Erittäin salaista suunnitelmaa ei jaettu muilla sotilasläänien komentajille.
- 25 Tynkkynen – Jouko 2018, s. 154–158.
- 26 Sama, s. 155 ja Visuri 1989, s. 216. Visurin kuvaa on muokattu havainnollistamaan operaatiosuunnitelman ”Kalervo” yksittäisen vyöhykkeen taistelua. Operaatiosuunnitelma Kalervo löytyy esimerkiksi Tynkkynen – Jouko: 2018, s. 140–158.

- 27 Mustonen 1975, Liite 5.1, KA.
- 28 Tutkimusryhmä julkaisi artikkelin asiasta vuonna 1957. Leinonen Kaarlo O., Ylirisku Otto E. ja Poroila Erkki: Ydinräjähteiden ja muiden uusimpien taisteluvälineiden vaikutus Maavoimien toimintaan olosuhteissamme, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 15*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1957, s. 77–159. Katso myös aikalaiskuvaa ydinaseista: Bremer, Aulis: Yleistietoa atomipommista, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 7*, Otava, Helsinki 1949, s. 101–149, Arimo, Reino: Atomipommin vaikutus ja suojaus ja sen vastustaminen sitä vastaan, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 10*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1952, s. 78–118, Keinonen, Yrjö: Yleiskatsaus ydintaisteluvälineiden nykyiseen kehitysvaiheeseen, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 16*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1958, s. 126–147.
- 29 Majuri Aulis Salovaaran, kapteeni Kauko Räsänen ja kapteeni Eero Vuolennon anomus huoltoupseeriyhdistykselle huollon tutkimuksen tukemiseksi, 22.11.1956. Huoltoupseeriyhdistyksen arkisto (Logistiikkakoulu).
- 30 Sama ja Viljanen, T.V.: Nykyaikainen suurhyökkäys ja sen torjumisen edellytyksiä (1946), Juvenes Print, Tampere 2012, s. 129–131. Viljanen oli hahmotellut lyhyesti samankaltaisia huollon periaatteita ainoana ennen työryhmää.
- 31 Sama.
- 32 Summa vastasi vuonna 2020 alle viittä tuhatta euroa (www.stat.fi 4681,30 euroa).
- 33 Huoltoupseeriyhdistyksen pöytäkirja, 9.4.1957, Huoltoupseeriyhdistyksen arkisto (Logistiikkakoulu) ja Huoltoupseeriyhdistyksen pöytäkirja, 21.3.1958, Huoltoupseeriyhdistyksen arkisto (Logistiikkakoulu).
- 34 Salovaara Aulis, Räsänen Kauko ja Vuolento Eero: ”Huolto puolustuksessa suurtaistelulosuhteissa II osa”, päivämäärätty. Tutkimuksen ensimmäinen osa on löydettävissä Kansallisarkistosta T28167/HL3 ja Logistiikkakoulun kirjastosta. Logistiikkakoulun kirjan välistä löytyi Kauko Räsänen laatima tutkimustulosten kuusi sivuinen tiivistelmä. Tiivistelmä lienee sama, joka on esitelty Huoltoupseeriyhdistyksen johtokunnalle tutkimuksen tuloksina. Huoltoupseeriyhdistyksen arkisto (Logistiikkakoulu). Alla oleva teksti perustuu tutkimukseen ja edellä mainittuun tiivistelmään. Katso myös Salovaara & Räsänen (1961), s. 57–89. Tiiviin ja harvan puolustuksen ja huollon suoritusperiaatteiden hahmotelmia katso, PE n:o 137/Htsto/8 sal, Huollon suoritukseen liittyviä näkökohtia, 14.05.1956, T21133/F4Sal, KA.
- 35 Samaan loppupäätelmään päätyy myös Mäkelä, Teuvo: Kenttäohjesäännön edellyttämän taktiikan prikaatin organisaatiolle aiheuttamat vaatimukset, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 22*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1964, s. 109.
- 36 Ampumatarvikkeiden täydennyspaikalla 1½ vrkn, Elintarvikkeiden täydennyspaikalla 2–3 päiväannosta ja Polttoaineentäydennyspaikalla 2 vuorokauden tarve.
- 37 Normaaliolojen ajoneuvotilanteesta antaa aikalaiskuvaa esimerkiksi PE Kulj-Os., Mt-ajoneuvo- ja pva-huolto-tilannekatsaus v:lta 1954 tiedotuksia v 1955 näkymistä, T21261/6, KA.
- 38 Kenttäohjesääntö III osa (KO III) 1957, s. 12, Kenttäohjesääntö yleinen osa (KO yl) 1958, s. 30–31, 39–40 ja 94–100. Valmistelutyötä kenttäohjesääntöjen huolto-osuuksien eteen oli tehty jo vuodesta 1956. Katso PE N:o 149/Htsto/8 sal, KO Yl osan kirjoittaminen, 2.6.1956, T21133/F4Sal, KA.
- 39 Salovaara & Räsänen 1961, s. 57–89.
- 40 Katso esimerkiksi Koppinen, Veikko: Jalkaväkirykmentin organisaatio sotakokemustemme valossa tarkasteltuna, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 7*. Otava, Helsinki 1949, s. 36–41.
- 41 Kadettupseerit 1920–1985, Kainuun sanomain Kirjapaino Oy, Kajaani 1985, s. 742 ja 768. Katso Salovaaran kirjoittamia artikkeleita Huoltopäällikkö kirjoista. Esimerkiksi Salovaara, Aulis: Laajentunut huollon tehtäväkenttä sekä huollon järjestelyjen, taktiikan ja menettelytapojen tarkastelu, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1971*, Kilamapaino Oy, Helsinki 1971, s. 37–56.

## 8 ALUEELLISEN PUOLUSTUKSEN HUOLLON KEHITYSKAARI

- 1 Sarmanne, Kai: Rautateittemme vetovoima nykyaikaistuu, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltoupseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1960, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1960, s. 25–38 ja Roos 1951, s. 10–32.
- 2 Forsman, Lars: Polttoainehuollon näköaloja, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltoupseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1961, Painopaikka tuntematon, s. 53–56 ja Runoinen Esko: Moottoriajoneuvokannan kehittyminen vuoteen 1980, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1976*, Loimaan kirjapaino 1975, s. 162–177, Haahti 1934, s. 145–161.
- 3 Salovaara, Aulis: Hevosen merkitys yleisen liikkuvuus- ja kuljetusprobleemin ratkaisussa nykyisen organisaatiomme puitteissa, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 14*, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1955, s. 202–245.

- 4 Runoinen 1975, s. 162–177.
- 5 Kangaspunta Väinö: Traktoroinnista ja sen seurauksista, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö (1971)*, Kilamapaino Oy, Helsinki 1971, s. 59–74 ja Liimatta, Hannu: Jalkaväen liikkuvuuden ensimmäiset vuosikymmenet, artikkeli kirjasta *Jalkaväen vuosikirja 2019–2020*, Edita, Helsinki 2020, s. 16–30.
- 6 Tirronen 1975, s. 35 ja Waris, Matti: Eläinlääkintähuolto ja terveydenhoidon uusiutunut organisaatio, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö (1971)*, Kilamapaino Oy, Helsinki 1971, s. 114.
- 7 Sotamuseo ja Liimatta 2020 s. 29.
- 8 Forsman 1961, s. 53–56, Raade, Uolevi: Öljy – kehittyvän yhteiskuntamme ”Akilleen kantapää”, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö (1966)*, Sandudd 1966, s.31–33 ja Sysivirta, Reima: Valtakunnalliset kuljetukset, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1966*, Sandudd 1966.
- 9 Sysivirta 1966, s.49–59, Ruutu, Olavi: Kuljetusasioita reservin upseerin silmin, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltoupeeerihdistyksen vuosijulkaisu 1961, Painopaikka tuntematon, s. 50–52 ja Oksanen, Reijo: Siivilikuorma-autoliikenne puolustusvoimien kuljetusten toteuttajana, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1976*, Loimaan kirjapaino 1975, s. 144–161.
- 10 14.elokuuta 1965.
- 11 Harvikka, Matti: Havaintoja ampumatarvikkeiden maantiekuljetuksista raskaalla kuljetuskalustolla, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1971*. Kilamapaino Oy, Helsinki 1971, s. 78–87 ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 357.
- 12 Samat.
- 13 Harvikka 1971, s. 78–87
- 14 Sama.
- 15 Luotola, Hannu: Materiaalin käsittely ja kuljetusyksiköiden käyttö, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö. 1981*, Lehtikanta Oy, Kouvola 1980, s. 57–67.
- 16 Sama.
- 17 Suvanto, Kari, Väänänen Pentti, Puustinen Leo, Holopainen Viljo, Juurtti Tatu ja Kosonen Risto, Sotilasläänien huollosta puolustusvoimien logistiikkajärjestelmään, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 2016*. Saarijärven Offset 2016, s. 15–47.
- 18 Kantola, Alpo: Pääesikunnan huoltopäällikön tervehdyssanat, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1981*, Lehtikanta Oy, Kouvola 1980, s. 5. Huollon käsikirja 1986 (HKäsik). Länsi-Savo Oy, Mikkeli 1986, s. 80–83. Ensimmäisiä asiaan liittyviä puolustusvoimissa tehtyjä tutkimuksia lienee ollut Haaranen, Matti: Materiaalin käsittelyyn kuljetuksien ja varastoinnin helpottamiseksi kenttävarastojen alueella soveltuvat koneet ja laitteet sekä niiden sijoittaminen sodan ajan organisaatioomme mahdollisuuksiemme asettamissa rajoissa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1967, KA.
- 19 Salovaara 1971, s. 37–56.
- 20 Sama ja Visuri 1994, s. 168–204 sekä Kanninen, Ermei: Suomen puolustusvoimien toisen maailmansodan jälkeiset hankinnat ja niihin liittyvät poliittiset päätökset, artikkeli kirjasta *Sotataloustietoutta II*, Sisälähetysseuran kirjapaino Raamattutalo, Pieksämäki 1988, s. 105–138.
- 21 Sama. Katso myös Salonen 1971, s. 13–33 sekä Kenttäohjesääntö yleinen osa 1973. Ei saa antaa tietoja sivullisille. Säilytettävä lukitussa paikassa. Mikkeli 1973, s. 114–119.
- 22 Samat ja Jyväskylän Sotilaspäämajan esikunnan (kapteeni Rajamäki) laatima salainen muistio ”Sotilaspäämajan huollon järjestely”, 26.10.1971, T24013/F11, KA.
- 23 Samat.
- 24 Huollon käsikirja (HKäsik) 1982, Ei saa antaa tietoja sivullisille. Säilytettävä lukitussa paikassa, Forssan kirjapaino Oy, Forssa 1982, Huollon käsikirja (HKäsik) 1986 ja Salovaara 1971 s. 37–56 sekä Kenttäohjesääntö yleinen osa 1973, s. 34, 116 ja 124.
- 25 Samat sekä Uudenmaan Prikaatin esikunnan laatima salainen muistio, N:o 112/Htsto/5 sal, ”Armeijakunnan huollon järjestely”, 4.11.1971, T24013/F11, KA.
- 26 Vertaa Salovaara 1971 s. 37–56 ja Kenttäohjesääntö yleinen osa 1973, s. 114–119.
- 27 Palokangas Marko 2014 s. 193–194 ja Kanninen, Ermei: Sissisodankäynnin rooli ja -toiminnan kehittyminen ja rooli osana alueellista puolustusta Suomessa 1950–80-luvuilla, artikkeli kirjasta, *Tiede ja Ase N:o 60*. Gummerus Oy, Jyväskylä 2002, s. 218–236.
- 28 Kanninen 2002, s. 218–236. Katso myös Kapteeni Kempvaisen alustus ”Sissitoiminnan huollon järjestely sotilaspäämajan alueella”, 4.11.1971, T24013/F11, KA.

- 29 Palokangas Marko 2014, s. 193–194 ja Kanninen 2002, s. 218–236.
- 30 Palokangas Marko 2014, s. 246–279 ja Kanninen 2002, s. 218–236.
- 31 Sotilaspiirin paikallispuolustusohje (1985), 31.5.1985, painopaikka tuntematon, s. 22–35.
- 32 Ote kuvasta ”Alueellisen taistelun periaate”. Kuva löytyy esimerkiksi seuraavista lähteistä: Sotilaspiirin paikallispuolustusohje 1985, s. 18 ja Taloushuolto-opas (199, s. 18. Kuvaa on muokattu.
- 33 Sotilaspiirin paikallispuolustusohje 1985, s. 20–27.
- 34 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 18.
- 35 Sama.
- 36 Sotilaspiirin paikallispuolustusohje 31.5.1985, painopaikka tuntematon, s. 66–82.
- 37 Sama.
- 38 Sama, s. 20–27.
- 39 Varuskuntien hyötykäyttöä perustamisessa ja nopeasta tilannekehityksessä oli pohdittu jo 1968 Tšekkoslovakian kriisistä lähtien. Esimerkiksi Huoltokoulutuskeskuksessa tehty tutkimus: Moilanen, Heikki, Hiltunen Arvi, Hurri Pentti ja Müller K: Kahden tai useamman joukko-osaston muodostaman varuskunnan huollon kehittämismahdollisuudet ja huoltohenkilöstön kriisinaikaisen käytön periaatteet päämääränä varuskunnan jokahetkinen valmius toimia yllätyksessä suojajoukkojen huoltotukikohtana ja laajentua asteittain sodanaikaisen yhtymän huoltokeskukseksi, sovellutusesimerkinä Lahti, Tutkimus löytyy Logistiikkakoulun kirjastosta.
- 40 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 19–21.
- 41 Sotilaspiirin paikallispuolustusohje 31.5.1985, painopaikka tuntematon, s. Liite 1.
- 42 Sama, s. 20–27 ja Liite 2.
- 43 Sama, s. 66–82.
- 44 Salonen, Olavi: Kenttämuonituksesta, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*, Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1961, Painopaikka tuntematon, s. 17–20 ja Mäntylä, Kosti: Vaatetushuollon kehittäminen sotien jälkeen, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*, Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1961, Painopaikka tuntematon, s. 21–32.
- 45 Pylkkänen, Esko: Luonnontuotteet joukkojen muonituksessa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1981*, Lehtikanta Oy, Kouvola 1980, s. 99–107 ja Kanninen (2002), s. 231. Katso myös Luonnonmuona ohjeen luonnos 6.6.1980.
- 46 Sotilaspiirin paikallispuolustusohje 1985, s. 70–73 ja Sissitoimintaopas 1979, Länsi-Savo Oy 1980, s. 193–209.
- 47 Sotilaspiirin paikallispuolustusohje 1985, s. 78–79.
- 48 Sissitoimintaopas 1980, s. 55–59
- 49 Sama.
- 50 Palokangas, Marko: Juuan sissitoimintakokeilu 1980-luvun alussa, artikkeli kirjasta *Puolustusvoimat 100 vuotta*. Otava, Keuruu 2018c, s. 200–203 ja Palokangas (2014, s. 416–423
- 51 Katso Sotilaspiirin paikallispuolustusohjeen luonnos 1980, 9.1.1980. Valtion painatuskeskus, Helsinki 1980
- 52 Palokangas (2018c, s. 200–203 ja Palokangas 2014, s. 416–423
- 53 Samat.
- 54 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen (2016), s. 15–16, Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalvelusohje 1986. Ei saa antaa tietoja sivullisille. Säilytettävä lukitussa paikassa, Ei painopaikkaa ja aikaa, s. 13 sekä Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020, nauhoite tutkijan hallussa.
- 55 Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalvelusohje 1986, s. 9.
- 56 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen (2016), s. 19–22 ja Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020.
- 57 Samat.
- 58 Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalvelusohje 1986, s. 13–14. Vertaa Huollon käsikirja 1982 ja Huollon käsikirja 1986.
- 59 Huollon käsikirja 1982, s. 53–146 ja Huollon käsikirja 1986, s. 71–179.
- 60 Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalvelusohje 1986, s. 7–42.
- 61 Kenttäohjesääntö, yleinen osa 1973, Liite 2 ja Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 20.
- 62 Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalvelusohje 1986, s. 13–14 ja Puustinen 1991, s. 36–43.
- 63 Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalvelusohje 1986, Liite 5.



- 64 Armeijakunnan huolto-osaston esikuntapalveluohje 1983, Karttaliite 4.
- 65 Sama, s. 112, Liite 9.5.
- 66 Armeijakunnan huolto-osaston esikuntapalveluohje 1983, s. 112, Liitteet 9.5 ja 9.6 sekä PE Huoltoesikunta, n:o 100/Tvältsto/D sal, PE:n taisteluvälinesuunnitelma, 3.7.1973, T24013/F13, KA.
- 67 Armeijakunnan huolto-osaston esikuntapalveluohje 1983, s. 113, Liite 9.6.
- 68 Armeijakunnan huolto-osaston esikuntapalveluohje. Ei saa antaa tietoja sivullisille. Säilytettävä lukitussa paikassa, Ei painopaikkaa 1983, s. 14 ja Kuva 1 ja Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalveluohje 1986, s. 7–8. Johtaminen tapahtui samoilla periaatteilla myös prikaatissa. Katso Ohje Perusryhtymän taistelua varten 1977, s. II:10.
- 69 Armeijakunnan huolto-osaston esikuntapalveluohje 1983, s. 14 ja Kuva 1.
- 70 Kenttäohjesääntö yleinen osa 1973, s. 28
- 71 Kuparinen, Lassi: Huollon tekijöiden huomioonottaminen operaation suunnittelussa, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 42*, Pohjois-Karjalan Kirjapaino Oy, Joensuu 1984, s. 132–143.
- 72 Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalveluohje 1986, s. 8 ja Ohje Perusryhtymän taistelua varten 1977, s. II:10. Katso myös Esikuntaohje I Osa, yleinen esikuntapalvelu 1977, Valtion painatuskeskus, Helsinki 1978, s. 18 ja Armeijakunnan esikuntapalveluohje 1981, Karprint, Huhmari 1981, s. 51–61.
- 73 Armeijakunnan huolto-osaston esikuntapalveluohje 1983, s. 20–21 ja kuvat 1 ja 2. Prikaatissa pappi johti kaatuneiden huoltoa, pioneeripäällikkö pioneerihuoltoa ja viestipäällikkö viestihuoltoa. Ohje Perusryhtymän taistelua varten 1977, s. II:12 ja III:6.
- 74 Sama.
- 75 Sodanaikaisessa armeijakunnan esikunnan huolto-osastossa oli yleinen huolto- ja kuljetustoimisto, kuljetusväline-toimisto, taloustoimisto, lääkintätoimisto, eläinlääkintätoimisto sekä kenttäpostikonttori. Divisioonassa toimistot olivat muuten samat, mutta sieltä puuttui kenttäpostikonttori.
- 76 Armeijakunnan huolto-osaston esikuntapalveluohje 1983, s. 14–15, kuvat 1 ja 2.
- 77 Ohje Perusryhtymän taistelua varten 1977, s. III:2. ja Pakarinen, Eero: Puolustusvoimien huoltojärjestelmästä logistiikkajärjestelmäksi, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 2006*. Gummerus Oy, Jyväskylä 2006, s. 37 ja Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020.
- 78 Jouko, Petteri: Materiaalinen kivijalka uusitaan 1970–1990-luvuilla, artikkeli kirjasta *Puolustusvoimat 100 vuotta*. Otava, Keuruu 2018a, s. 297–312.
- 79 Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalveluohje 1986, s. 8 ja Ohje Perusryhtymän taistelua varten 1977, s. II:10.
- 80 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020. Nauhoite tutkijan hallussa.
- 81 Jalkaväen taisteluohjesääntö II Osa, 1955, Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1955, s. 287–305.
- 82 Aarrevuo, Toivo: Huollon kertausharjoitukset, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltoupseeriyhdistyksen julkaisu 1961, painopaikkaa eikä aikaa ole merkitty, s. 93–95.
- 83 Kaivonen, V. A.: Pataljoonan ja prikaatin huoltokomppanian sekä prikaatin kuljetuskomppanian käyttöperiaatteita, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltoupseeriyhdistyksen julkaisu 1961, painopaikkaa eikä aikaa ole merkitty, s. 115–122.
- 84 Kaivonen 1963, s. 115–122 ja Aarrevuo 1961, s. 93–95. Taloushuollon osalta katso Taloushuolto-ohjesääntö 1959 (TalHO), Oy Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1960, s. 11–26.
- 85 Kaivonen 1963, s. 115–122.
- 86 Kaivonen 1963, s. 115–122 ja Aarrevuo 1961, s. 93–95.
- 87 Kaivonen 1963, s. 115–122.
- 88 Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu. Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1968, s. 197–207 ja Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu, Valtion painatuskeskus, Helsinki 1978, s. 219, Kuva 35. Katso myös Kaivonen 1963, s. 115–122 sekä Aarrevuo (1961), s. 93–95.
- 89 Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu. Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1968, s. 197–207 ja Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu, Valtion painatuskeskus, Helsinki 1978, s. 219, Kuva 35. Katso myös Kaivonen 1963, s. 115–122 sekä Aarrevuo 1961, s. 93–95.
- 90 Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1968, s. 197 ja Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu, Valtion painatuskeskus, Helsinki 1978, s. 218.
- 91 Jalkaväen taisteluohjesääntö I Osa 1977, Pataljoonan taistelu, s. 19 ja Huollon käsikirja 1982, s. 177, 219 ja kuva 35.

- 92 Samat.
- 93 Samat.
- 94 Jalkaväen taisteluohjesääntö I Osa 1977, Pataljoonan taistelu, s. 19.
- 95 Jalkaväen taisteluohjesääntö I Osa 1977, Pataljoonan taistelu, s. 19 ja Huollon käsikirja 1982, s. 219 ja kuva 35.
- 96 Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu 1968, s. 199. Vastaavanlainen porrastus pienin painotuseroin löytyy Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu 1977, s. 221, kuva 36.
- 97 Kaivonen 1963, s. 115–122 vertaa Pahta, Pentti: Näkökohtia prikaatin huollosta, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1976*, Loimaan kirjapaino 1975, s. 219–237.
- 98 Sama. Vertaa Huollon käsikirja (HKäsik) 1982, s. 148.
- 99 Samat.
- 100 Pahta 1975, s. 219–237. Kuva on tutkijan lähteen pohjalta muokkaama.
- 101 Kaivonen 1963, s. 115–122.
- 102 Kenttäohjesääntö I Osa, Yhtymän taistelu 1963, Vain virkakäyttöön, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1963, s. 27 ja Kaivonen 1963, s. 115–122 sekä Prikaatin esikuntapalveluohje (Pr-esikpalv.-ohje) Karprint, Huhmari 1981, s. 9–11.
- 103 Ohje Perusyhtymän taistelua varten 1977, s. III:8, Kuva 3/III ja Kaivonen 1963, s. 115–122.
- 104 Sama.
- 105 Saman suuntaisiin päätelmiin päädytään myös Aulis Salovaaran sodan jälkeistä huoltoa luotaavassa artikkelissa. Katso Salovaara 1971, s. 38.
- 106 Kanninen 2002, s. 218–236 ja Mustonen 1975, Liite 5.1, KA.
- 107 Kenttäohjesääntö, yleinen osa 1973, 32,34,38, ja 42 katso myös Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 15–16 ja Visuri 1998, s. 112–116 ja Mustonen 1975, Liite 5.1, KA.
- 108 Samat.
- 109 Ratinen, Juha: Alennustilasta kohti puolustusvalmiutta, artikkeli kirjasta *Pääesikunta 100 vuotta*, PunaMusta Media Oyj, Tampere 2021, s. 211–214.
- 110 Tynkkynen – Jouko 2018, s. 156–158.
- 111 Kanninen 2002, s. 218–236, Mustonen 1975, Liite 5.1, KA ja PE n:o 407/ Optsto/Dc sal, Paikallispuolustuksen operatiivisen valmiuden kohottaminen, sekä asiakirjan mukana oleva liite, 22.7.1971, T24013/F11, KA
- 112 Visuri 1989, s. 216. Kuvaa on muokattu.
- 113 Ratinen 2021, s. 211–214, Liimatta, Hannu: Pääsotaharjoitus 1977 – Alueellisen puolustusjärjestelmän testaus-*ta. Puolustusvoimat 100 vuotta*, Edita, Otava Keuruu 2018, s. 257–260, Salomaa, Manu: *Harjoitus 77 – Alueellisen puolustusjärjestelmän testaukosta?* Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, MPKK 2019, s. 45–50 ja liite 2.
- 114 Ratinen 2021, s. 211–214 ja Salomaa 2019, s. 45–50.
- 115 Ratinen 2021, s. 211–214 ja Salomaa 2019, s. 37–38.
- 116 Ratinen 2021, s. 211–214 ja Salomaa 2019, s. 37. Muutoinkin Pääesikunnan koulutusosaston päällikön, eversti Raimo Viidan johdolla valmisteltu ohjesääntökanta alkoi olla valmiina. Ks. PE Koulutusosaston ilmoitus, operatiivinen ja taktinen tutkimus, T24605/F10, KA.
- 117 Ratinen 2021, s. 211–214 ja Salomaa 2019, liite 2.
- 118 Ratinen 2021, s. 211–214 ja Salomaa 2019, s. 46 ja 50.
- 119 Ratinen 2021, s. 211–214 ja Salomaa 2019, s. 52–85.
- 120 Salomaa 2019, s. 51.
- 121 Ratinen 2021, s. 211–214 ja Tynkkynen – Jouko 2018, s. 156–158.
- 122 Ratinen 2021, s. 211–214 ja Tynkkynen, Vesa: 100 vuotta uhkalähtöistä puolustussuunnittelua. *Sotahistoriallinen aikakauskirja* 39. Tallinna 2018, s. 257 ja Tynkkynen – Jouko 2018, s. 156–158.
- 123 Ote kuvasta ”Alueellisen taistelun periaate”. Kuva löytyy esimerkiksi seuraavista lähteistä: Sotilaspiirin paikallispuolustusohje 1985, s. 18 ja Taloushuolto-opas 1990, s. 18. Kuvaa on muokattu.
- 124 Ohje Perusyhtymän taistelua varten 1977, s. III:2–5.
- 125 Huollon käsikirja 1982, s. 147–176.
- 126 Ohje Perusyhtymän taistelua varten 1977, s. III:2–5.
- 127 Sama.
- 128 Sama, s. III:2.
- 129 Sama, s. III:2–5.
- 130 Sama, s. III:2.
- 131 Sama, s. III:4.

- 132 Sama, s. III:2.
- 133 Jouko 2018a, s. 297–312 ja Palokangas, Markku 2016, s. 109–115.
- 134 Jouko 2018a, s. 297–312
- 135 Jouko 2018a, s. 297–312 ja Lanki, Antero: Liikkuvuuden kehitysnäkymiä, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1986–1990*. Vaasa Oy 1985, s. 94–116 ja Kanninen, Ermei: Suomen puolustus, Otava, Keuruu 1994, s. 55–68.
- 136 Jouko 2018a, s. 297–312 ja Lanki 1985, s. 94–116 ja Kanninen (1994), s. 55–68.
- 137 Jouko 2018a, s. 297–312.
- 138 Jouko 2018a, s. 297–312.
- 139 Huollon käsikirja 1986, s. 185–231 ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 360.
- 140 Huollon käsikirja 1982, s. 147, 168 ja 177 sekä Huollon käsikirja 1986, s. 185 ja 218.
- 141 Huollon käsikirja 1986, s. 185.
- 142 Sama.
- 143 Jääkäriprikaatin väliaikainen harjoitusvahvuus, 1991.
- 144 Sama.
- 145 Sama.
- 146 Sama.
- 147 Sama.
- 148 Sama.
- 149 Sama.
- 150 Sama.
- 151 Vertaa Huollon käsikirja 1982, s. 177–192 ja Huollon käsikirja 1986, s. 218–231.
- 152 Huollon käsikirja 1986, s. 218.
- 153 Ahonen 1985, s. 22.
- 154 Huollon käsikirja 1982, s. 15 Ote kuvasta 1. Kuvaa on muokattu.

## 9 LOGISTIIKAN ESIINMARSSI

---

- 1 Esimerkiksi Karhilo, Aarno: Kansainvälisen politiikan kehitysnäkymiä, artikkeli kirjasta *Tietoja maanpuolustuksesta* 1992, Gummerus, Jyväskylä 1992, s. 11–14 ja Visuri, Pekka: Maailman muutos ja Suomi, Bookwell Oy, Jyväskylä 2011, s. 59–88.
- 2 Jouko, Petteri: Maavoimien varustaminen jatkuu lamasta huolimatta – Itä-Saksan kauppa 1991–1994, artikkeli kirjasta *Puolustusvoimat 100 vuotta*, Otava, Keuruu 2018b, s. 313–319.
- 3 Lampikoski, Eero: Huolto, artikkeli kirjasta *Puolustusvoimat 1944–1974*, WS Bookwell Oy, 2006, s. 283.
- 4 Talka, Ismo: Varikkojärjestelmämme kehittyminen toisen maailmansodan jälkeen vuoteen 1966 mennessä. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1983, KA. Tirronen 1976, s. 33–35, Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 348 ja Kenraali Aarne Sihvon Muistio, Sotamateriaalin liikämäärästä, 16.11.1952, T21645/1, KA.
- 5 Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 352 ja 358.
- 6 Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 356–361 ja Lampikoski 2006, s. 286–287 sekä Paldanius, Seppo: Iisalmen asevarikko 1919–1993, Kuopion liikekirjapaino Ky, Kuopio 1994, s. 30–32.
- 7 Vuonna 1960 oli perustettu uudelleen sotatalouspäällikön virka, mutta ei sotatalousosikuntaa. Sotatalouspäällikölle alistettiin tuolloin sotatalousosasto ja varustamistoimisto. Katso Väyrynen, Pentti: Sotatalousosikunnan tehtäväkenttä vuonna 1988, artikkeli kirjasta *Sotataloustietoutta II*, Raamattutalo, Pieksämäki 1988, s. 9–31.
- 8 Lampikoski 2006, s. 284.
- 9 Lampikoski 2006, s. 283–299, Salovaara 1971, s. 39, Tirronen 1975, s. 20–35 ja Puolustusvoimien huolto 1918–1986, s. 356.
- 10 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 15–47.
- 11 Puukka, Ilkka: Visio 2000 – kuinka organisoimme toimintamme vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1991–1995*, Raamattutalo, Pieksämäki 1991, s. 16–25, Puukka, Ilkka: Yhteiskunnan ja teknologian haasteita huoltojärjestelmälle, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1986–1990*, Vaasa Oy 1985, s. 38–51 ja Lammi, Esko: Puolustusvoimien materiaalilaitos, Tammer-Paino Oy, Tampere 1998, s. 39–82 sekä Puukka 1983, s. 28–65.
- 12 Taisteluvälineosasto, kuljetusosasto, taloushuolto-osasto, pioneeritarkastaja, suojelutarkastaja, sotavaruste-päällikkö ja ylilääkäri.

- 13 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 22–29 ja Lammi 1998, s. 39–82.
- 14 Lammi 1998, s. 16.
- 15 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 22–29 ja Lammi 1998, s. 24–25 ja 39–82.
- 16 Lammi 1998, s. 39–82 ja Paldanius 1994, s. 260–262.
- 17 Kenttäohjesääntö, Yleinen osa 1995, Ykkös-Offset Oy, Vaasa 1995, s. 124–136. Kenttäohjesäännön yleisen osan huollon osuudet on kirjoittanut eversti Leo Puustinen. Leo Puustisen haastattelu 9.12.2020.
- 18 Pakarinen 2006, s. 45–54 ja Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 32.
- 19 Kuva aluejaosta löytyy esimerkiksi osoitteesta <http://www.maailmanmuutos.fi/>, viitattu 18.11.2021. Kuva on tutkijan piirtämä.
- 20 Pakarinen 2006, s. 45–54 ja Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 32.
- 21 Laalo, Seppo: Puolustusvoimien huollosta Puolustusvoimien logistiikkaan – elinkeinoelämässä toimineen reserviläisen näkökulmasta, artikkeli *Logistiikkaupseeri 2/2017*, s. 6–9. Oittinen Osmo: Eräitä teollisuutemme kehityspiirteitä ja siihen liittyviä puolustusvalmiusnäkökohtia, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 16*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkelä 1958, s. 63–81. Puolustusvoimien vanhentuneesta ajattelusta kertoo myös Aarne Veijalainen. Aarne Veijalaisen haastattelu 12.11.2020. Nauhoite on tutkijan hallussa.
- 22 Gabrielsson, Risto: Logistiikka ja sen asettamat vaatimukset puolustusvoimille, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 51*, PunaMusta, Joensuu 1993, s. 23–32.
- 23 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 32–33, Risto Kososen haastattelu 1.10.2020. Nauhoite on tutkijan hallussa. Lue lisäksi Kosonen, Risto: Mikä oli logistiikkayksikkö? Artikkelit *Logistiikkaupseeri 2/2015*, s. 16–17.
- 24 Kosonen 2015, s. 16–17 ja Laalo 2017, s. 6–9.
- 25 Leo Puustisen haastattelu 9.12.2020, eversti Puustinen piti logistiikkayksikköä yhtenä parhaana keksintönä siviilivoimavarojen käytöstä. Kosonen 2015, s. 16–17, Laalo 2017, s. 6–9 sekä Risto Kososen haastattelu 1.10.2020 ja Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 26 Samat.
- 27 Samat.
- 28 Kosonen 2015, s. 16–17 sekä Risto Kososen haastattelu 1.10.2020.
- 29 Elo, Mikko: Keuruun pioneerivarikko 1990–2000 (II osa), Keuruuprint Oy, Keuruu 2000, s. 16.
- 30 Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.3.1997, Oy Edita Ab, Helsinki 1997, VNS 1/1997.
- 31 Sama, s. 51–52 ja Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2001, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 13.6.2001, Edita Oyj, Helsinki 2001, s. 45.
- 32 Samat.
- 33 Samat.
- 34 Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.3.1997, s. 51–52 ja Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2001, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 13.6.2001, s. 45.
- 35 Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.3.1997, s. Liite 6 ja 9.
- 36 Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.3.1997, s. 80–81 ja 86–87 sekä Penttinen 1991, s. 104–111.
- 37 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 38 Sama.
- 39 Leo Puustisen haastattelu 9.12.2020.
- 40 Sopanen 2014 s. 6–11.
- 41 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021, nauhoite on tutkijan hallussa.
- 42 Katso Huollon käsikirja (HKäsik) 1986.
- 43 M 80 Pataljoonan Huoltokomppania oli vahvuudeltaan 71 miestä (Huollon käsikirja 1986 s. 218).
- 44 M 80 Prikaatin Huoltokomppania oli vahvuudeltaan 323 miestä (Huollon käsikirja 1986 s. 185).
- 45 Huollon käsikirja (HKäsik) 1986 ja Pyykkö, Mika: Huolto- ja logistiikkakomppanian M15 syntyhistoriaa, lyhyt selvitys syntyhistoriasta. Sähköpostiviesti. Viesti on tutkijan hallussa.
- 46 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020.
- 47 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.

- 48 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020.
- 49 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 50 Huollon käsikirja (HKäsik) 2001, 17.11.2000, Ykkös-Offset Oy, Vaasa 2001, s. 42 ja Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021, nauhoite on tutkijan hallussa.
- 51 Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020, Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Huollon käsikirja 2001, s. 47.
- 52 Huollon käsikirja 2001, s. 46–63.
- 53 Huollon käsikirja 2001, s. 89–93 ja Täydennysopas 2002 (luonnos) 16.1.2002, Karisto Oy, Hämeenlinna 2002, s. 39–40.
- 54 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021.
- 55 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Huollon käsikirja 2001, s. 15–17, 24–31.
- 56 Samat.
- 57 Samat.
- 58 Samat.
- 59 Huollon käsikirja 2001, s. 12–14.
- 60 Huollon käsikirja 2001, s. 19.
- 61 Huollon käsikirja 2001, s. 66.
- 62 Huollon käsikirja 2001, s. 64–73 ja 78 ja Täydennysopas 2002, s. 24–35.
- 63 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020.
- 64 Samat.
- 65 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020, Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020, Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020 sekä Aarne Veijalaisen haastattelu 12.11.2020.
- 66 Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020.
- 67 Hirvonen, Jussi-Petri & Risto, Kosonen: Huoltolajeista toimialoihin – huoltorykmentistä huoltopataljoonaan, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 2006*, Gummerus Oy, Jyväskylä 2006, s. 79–89 sekä Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020.
- 68 Samat sekä Aarne Veijalaisen haastattelu 12.11.2020.
- 69 Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020, Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 sekä Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020.
- 70 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 71 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Aarne Veijalaisen haastattelu 12.11.2020.
- 72 Hirvonen & Kosonen: 2006, s. 79–89.
- 73 Sama, s. 36–54 (38).
- 74 Pakarinen 2006, s. 42.
- 75 Huollon käsikirja (2001), etulehti ja Huoltopalveluopas (luonnos) 16.1.2002, Karisto Oy, Hämeenlinna 2002, s. 16.
- 76 Täydennysopas 2002.
- 77 Kuljetusopas 2002 (luonnos), 12.4.2002, Ykkös-Offset Oy, Vaasa 2002.
- 78 Kunnossapito-opas 2003 (luonnos), 4.12.2002, Edita Prima Oy, Helsinki 2003.
- 79 Huoltopalveluopas 2002.
- 80 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020, Aarne Veijalaisen haastattelu 12.11.2020 sekä Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021. Nauhoite on tutkijan hallussa.
- 81 Lääkintähuolto-opas 2002 (luonnos), 25.4.2002, Ykkös-Offset Oy, Vaasa 2002.
- 82 Aarne Veijalaisen haastattelu 12.11.2020.
- 83 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 84 Taisteluvälinehuolto-opas (TvälhOpas), 2000, Edita, Helsinki 2000.
- 85 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Aarne Veijalaisen haastattelu 12.11.2020.
- 86 Liesinen, Kalle: Maavoimien valmiusjoukkojen varustaminen, artikkeli kirjasta *Sotatalous-tietoutta VI*, RT-Print, Pieksämäki 1998, s. 231–246.
- 87 Sama.
- 88 Katso Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastolla ylläpidettävä luettelo diplomitöistä. Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021, nauhoite on tutkijan hallussa.
- 89 Esiupseerikurssi 53 huollon opetuksessa käytetty materiaali (tutkijan hallussa), Pataljoona 2005:n taktinen ohje, (monistenippu). Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021 ja Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021.

- 90 Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021.
- 91 Sama.
- 92 Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021 ja Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021.
- 93 Holopainen, Viljo & Jari Mäenpää: Maavoimien huollon kehittäminen 2010-luvulle, artikkeli *Huoltopäällikkö 2006*, Gummerus Oy, Jyväskylä 2006, s. 90–96. Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021.
- 94 Holopainen & Mäenpää 2006, s. 93. Katso myös Kunnossapito-opas 2003, Liite 10.
- 95 Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021.
- 96 Holopainen & Mäenpää 2006, s. 90–96. Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021.
- 97 Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020, Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 98 Samat.
- 99 Hirvonen, Tuomo: Huoltouseerikoulutus nykyisin, artikkeli kirjasta *Huoltoapäällikkö 1976*. Loimaan kirjapaino Oy, Painopaikka tuntematon 1975, s. 45–54, Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020, Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 100 Hirvonen 1975, s. 45–54 ja Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020, Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.08.2020.
- 101 Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020 ja Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021 sekä Pyykkö, Mika: Huolto- ja logistiikkakomppanian M15 syntyhistoriaa, lyhyt selvitys syntyhistoriasta. Sähköpostiviesti. Viesti on tutkijan hallussa.
- 102 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 ja Arne Veijalaisen haastattelu 12.11.2020.
- 103 Valtioneuvoston asetus Maanpuolustuskorkeakoulusta annetun asetuksen muuttamisesta, 5.7.2001. [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi).
- 104 Jere Perkiökankaan haastattelu 23.6.2021, nauhoite on tutkijan hallussa ja Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021.
- 105 Jere Perkiökankaan haastattelu 23.6.2021.
- 106 Leo Puustisen haastattelu 12.9.2020, Jere Perkiökankaan haastattelu 23.6.2021 ja Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021.
- 107 Jere Perkiökankaan haastattelu 23.6.2021 ja Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021.
- 108 Jere Perkiökankaan haastattelu 23.6.2021 ja Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021.
- 109 Jere Perkiökankaan haastattelu 23.6.2021 ja Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021.
- 110 Jere Perkiökankaan haastattelu 23.6.2021.
- 111 Sama.
- 112 Hirvonen, & Kosonen 2006, s. 84–89.
- 113 Arne Veijalaisen haastattelu 12.11.2020.
- 114 Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.08.2020 ja Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020 ja Hirvonen, & Kosonen 2006, s. 84–89.
- 115 Hirvonen, & Kosonen 2006, s. 84–89 ja Risto Kosonen haastattelu 1.10.2020.
- 116 Samat.
- 117 Hirvonen, & Kosonen 2006, s. 84–89
- 118 Sama.
- 119 Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021 ja Eero Pakarisen haastattelu 2.07.2021.
- 120 Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021.
- 121 Hirvonen, & Kosonen 2006, s. 84–89 ja Eero Pakarisen haastattelu 2.07.2021 sekä Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 122 Samat.
- 123 Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2001, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 13.6.2001, s. 53.
- 124 Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2001, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 13.6.2001, s. 53–60 sekä tuntematon kirjoittaja (PE Huolto-osasto): Logistiikkajärjestelmä, artikkeli kirjasta *Puolustusjärjestelmien kehitys, Sotatekninen arvio ja ennuste 2020, STAE 2020, osa 2*, Edita, Helsinki 2004, s. 380–408 ja Pakarinen 2006, s. 36–54.
- 125 Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2001, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 13.6.2001, s. 57–58. Vammalan, Iisalmen, Oriveden, Sääksjärven asevarikko ja Suojeluvarikko lakkautettiin. Iisalmen asevarikkoon kuulunut Koivujärven varasto-osasto liitettiin osaksi Kuopion asevarikkoa.
- 126 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen (2016), s. 28.
- 127 Pakarinen 2006 ja Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021.

- 128 Kuva löytyy esimerkiksi Pakarinen 2006, s. 39.
- 129 Hirvonen, & Kosonen (2006), s. 84–89 ja Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020 sekä Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021.
- 130 Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2004, Valtioneuvoston selonteko VNS 6/2004, s. 108.
- 131 Hirvonen, & Kosonen (2006), s. 84–89, Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021 ja Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021, nauhoite on tutkijan hallussa.
- 132 Holopainen & Mäenpää (2006), s. 90–96. Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021, Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021, ja Vesa Happonen haastattelu 14.6.2021, nauhoite on tutkijan hallussa.
- 133 Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021 ja Vesa Happonen haastattelu 14.6.2021.
- 134 Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021, Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021 ja Vesa Happonen haastattelu 14.06.2021.
- 135 Hankkeella oli nimi HR MAPE. Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021
- 136 Hankkeella oli nimi HR OPE. Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021
- 137 Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021.
- 138 Holopainen & Mäenpää 2006, s. 90–96. Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021, Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021, ja Vesa Happonen haastattelu 14.6.2021.
- 139 Ponsi, Jukka: Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmän kehittäminen, artikkeli *Huoltoupseeri*, 3/2005, s. 8–10, Pasivirta, Pasi & Jyri Kosola: Vaatimustenhallinnan soveltaminen puolustusvoimissa, Edita Prima Oy, Helsinki 2004, s.3–5 ja Petri Rantasen haastattelu 11.03.2021 sekä Vesa Happonen haastattelu 14.6.2021. Katso myös Majuri, Pekka: Suomen sotavarustus, Suomen Graafiset Palvelut Oy, Kuopio 1997, s. 90–105.
- 140 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 26 ja Vesa Happonen haastattelu 14.6.2021.
- 141 Pakarinen 2006, s. 46
- 142 Suvanto, Väänänen, Puustinen, Holopainen, Juurtti & Kosonen 2016, s. 28–29. 1.) Panssarivarikko Hämeenlinnassa ja Kuljetusvarikko Nokilla yhdistettiin, 2.) Ähtärin asevarikko, Parkanon Pioneerivarikko ja Keuruun pioneerivarikko sekä Ilmajoen lääkintävarikko yhdistettiin, 3.) Lievestuoreen, Toivakan ja Kuopion asevarikot yhdistettiin sekä 4.) Lyllyn viestivarikko ja Elektroniikkalaitos yhdistettiin.
- 143 Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021 ja Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021.
- 144 Tynkkynen, Pekka: Idän lukko, Juvenes Print Oy, Tampere 2014, 67–73, Holopainen & Mäenpää 2006, s. 90–96, Pakarinen 2006, s. 46 ja Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021 sekä Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021.
- 145 Holopainen & Mäenpää 2006, s. 90–96, Pakarinen 2006, s. 46.
- 146 Holopainen & Mäenpää 2006, s. 90–96, Pakarinen 2006, s. 46 ja Jari Virolaisen haastattelu 08.7.2021 sekä Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021.
- 147 Pakarinen 2006, s. 46
- 148 <https://www.wikiwand.com/fi/>, viitattu 30.10.2021 klo 13.44. Kuva on tutkijan piirtämä.
- 149 Holopainen & Mäenpää 2006, s. 90–96, Pakarinen 2006, s. 46, Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021, Eero Pakarisen haastattelu 2.7.2021, Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021, Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021 ja Vesa Happonen haastattelu 14.6.2021.
- 150 Holopainen & Mäenpää 2006, s. 92. Mika Pyykön kirjoittama kuvaus huollon kehityskulusta 2000-luvun alkuvuosista eteenpäin. Kuvaus on tutkijan hallussa. Ensimmäisiä hahmotelmia huoltorykmentistä lienee löydettyissä: Kunnossapito-opas 2003, Liite 28.
- 151 Teknisen huoltokomppanian koulutus- ja toimintaohje, 1996.
- 152 Kuronen, Pentti: Puolustusvoimien lääkintähuollon kehittäminen – integraatio ja kumppanuus 2010-luvulla, artikkeli *Huoltopäällikkö 2006*, Gummerus Oy, Jyväskylä 2006, s. 128–138.
- 153 Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021.
- 154 Mika Pyykön kirjoittama kuvaus huollon kehityskulusta 2000-luvun alkuvuosista eteenpäin. Kuvaus on tutkijan hallussa. Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Petri Rantasen haastattelu 11.03.2021.
- 155 Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021, Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Petri Rantasen haastattelu 11.03.2021.
- 156 Risto Kososen haastattelu 1.10.2020, Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021, Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021.
- 157 Samat.
- 158 Risto Kososen haastattelu 1.10.2020, Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021, Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021.

- 159 Samat.
- 160 Samat.
- 161 Hirvonen, Jussi-Petri: Kenttähuolto kehittyi, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 2016*, Saarijärven Offset 2016, s. 64–65.
- 162 Mika Pyykön haastattelu 26.01.2021.
- 163 Vettenranta Eero: Tietokone huollon palveluksessa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1971*, Kilamapaino Oy, Helsinki 1971, s. 159–169. Artikkelissa kerrotaan tietokoneen tulosta ja käyttösovellutuksista huollon osalta. Tärkein käyttökohde oli materiaalihallinto. Mattila, Jarmo: Automaattinen tietojenkäsittely ampumatarvikkekirjanpidossa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1981*, Lehtikanta Oy, Kouvola 1980, s. 89–96. Ensimmäiset tietokoneet materiaalikirjanpidon hallitsemiseksi tulivat käyttöön 1970–luvun lopulla ja 1980-luvun alussa. Artikkelista selviää tietokoneiden kehittyvä rooli myös sotilasläänien perustamisen tukena. Viinikainen, Esko: Materiaalihallinnon tietojenkäsittelyn kehittämisenäkymiä tällä vuosikymmenellä, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1986–1990*, Vaasa Oy, Vaasa 1985, s. 206–215. Materiaalikirjanpidon ”tietosysteemit” alkavat valmistua. Taisteluväline- ja kuljetusalan järjestelmiä käytettiin prototyyppeinä muiden huollon alojen kirjapitoa suunniteltaessa. Puolustusvoimien tulevaa tietojenkäsittelyjärjestelmää hahmotellaan Issakainen Raimo & Kainulainen Juha: ATK johdon apuvälineenä – puolustushallinnon tietojen käsittely, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 39*, Pohjois-Karjalan Kirjapaino Oy, Joensuu 1981, s. 41–58.
- 164 Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021 ja Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 165 Samat.
- 166 Petri Rantasen haastattelu 11.3.2021, Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021 ja Vesa Happonen haastattelu 14.6.2021 sekä Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021.
- 167 Hirvonen 2016, s. 60–69, Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021, Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Jussi-Petri Hirvosen haastattelu 26.8.2020.
- 168 Hirvonen 2016, s. 60–69.
- 169 Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021 ja Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021.
- 170 Standard operating procedure (SOP) ja Standard operating instruction (SOI).
- 171 Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021.
- 172 Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021 ja Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021
- 173 Holopainen & Mäenpää 2006, s. 94, Hirvonen 2016, s. 64, Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021, Vesa Aallon haastattelu 21.6.2021 ja Jari Virolaisen haastattelu 8.7.2021.
- 174 Samat.
- 175 Samat.
- 176 Mika Pyykön haastattelu 26.1.2021.
- 177 Hirvonen 2016, s. 61.



## ARKISTOLÄHTEET

---

### **Kansallisarkisto (KA), Helsinki**

#### **Pohjois-Suomen sotilasläänin esikunta**

T 20135/F:24 sal Salainen kirjeenvaihto 1956

#### **Puolustusvoimain komentaja**

T 21645/1 Salaiset ja yleiset muistiot sekä lausunnot kenraali Sihvon komentajakaudelta

#### **Puolustusvoimain Pääesikunnan operatiivinen osasto**

T 26862/3 OT sal OT-salainen kirjeenvaihtokirja 1952

#### **Puolustusvoimain Pääesikunnan sotatalousosasto**

T 25372/1 OT sal Sotatalouspäällikön salainen kirjeenvaihtokirja 1950–1952

#### **Puolustusvoimain Pääesikunnan (yleinen) huoltotoimisto (Huolto 1)**

T 4877/22 Everstilutnantti H. Roosin henkilökohtaisia muistiinpanoja,

T 21261/7 Huollon neuvottelupäivien pöytäkirjat 1947–1954

T 22029/5 Selostus talvisodan huollosta

#### **Pääesikunta**

T 28167 Hl:3 Tutkimus; Huolto suurtaistelussa alueella Tali-Ihantala

#### **Pääesikunnan koulutusosasto**

T 24605/F10 Kirjeenvaihto 1978

#### **Pääesikunnan liikekannallepanotoimisto**

T 26843/F:4 OT sal OT-salainen kirjeenvaihto 1953

#### **Pääesikunnan huoltotoimisto**

T 21133/F4 sal Salainen kirjeenvaihto 1956

T 21261/6 Huoltotilannekatsaus 1955–1962

T 24013/F11 sal Kirjeistö 1971

T 24902/F2 OT sal OT-salainen kirjeenvaihto 1957–1958

T 24902/F3 OT sal OT-salainen kirjeenvaihto 1959

#### **Päämaja 1918 arkisto**

Päämaja 1918/45e Sotilaspiirikomitean papereita

Päämaja 1918/66 Etappipäiväkäsyt 1918

#### **Päämajan järjestelytoimisto (Järj.1)**

T 22104/116 Sodan ajan määrävahvuudet 1940–1944

T 26838/22 sal Salainen kirjeenvaihtokirja 1967

#### **Päämajan huolto-osaston kenttäpostitoimisto (Huolto 2)**

T 22029/6 Kenttäpostipeiteluettelo 1941–1944

T 22029/8 Kenttäpostipeiteluettelo 1941–1944

**Päämajan yleinen huoltotoimisto (Huolto I)**

T 4877/5 Salainen kirjeenvaihto 1939  
 T 4877/7 Yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1939–1940  
 T 4879/4 Puhelinsanomadiaari 1939–1940  
 T 4884/3 Päällystötappioluettelot 1940

**Talousalan ohjesääntökomitea**

R-633/17, KA Asetus talousohjesäännön vahvistamisesta, ohjesäännön muutosehdotukset sekä muut asiakirjat 1920–1924

**Yleisesikunta, Järjestelyosasto (osasto Ib)**

R-91/9, KA Yleinen kirjeenvaihto 1918

Yleisesikunnan järjestelytoimisto (toimisto VIII)

T 22104/3 Salainen kirjeenvaihto 1926–1952  
 T 22104/11 Salainen kirjeenvaihto, selostukset sekä muistiot 1920–1933

**Yleisesikunnan kaasusuojelutoimisto (toimisto XIII)**

T 15796/4 1. divisioonan huoltoluentosarja

**Yleisesikunnan koulutustoimisto (toimisto X)**

T 14794/8 Yleinen kirjeenvaihto 1930

**Yleisesikunnan kulkulaitostoimisto (toimisto II)**

T 4888/23 Yleinen kirjeenvaihto 1926–1933  
 T 4888/25 Yleinen kirjeenvaihto 1938  
 T 4888/28 Yleinen kirjeenvaihto 1939

**Yleisesikunnan operatiivinen toimisto (toimisto I)**

T 4888/31 Yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1927–1932

**Yleisesikunnan Osasto 1**

SArK 1999/8 Sotaharjoituskertomukset 1929

**Sotakorkeakoulun arkisto 1924–1973**

Db:2 Vuosi- ja kurssikertomukset 1925–937

**Sotilashallinnollinen koulu**

T 20975/2 Sotahallinnollisten kurssien kurssikertomukset 1927–1939

**II Armeijakunta huoltotoimisto (toimisto IV), Maaselän ryhmä huoltotoimisto (toimisto IV)**

T 4632/8 Yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1942

**Pikkukokoelmat:**

Pk-523 Lako, Yrjö  
 Pk-1084/18 Simelius, Sakari  
 Pk-1969/3 Nihtilä, Valo  
 Pk-2315 Karjalan armeijan huolto

**Nimikirjaotteet ja ansioluettelot (KA)**

Airo Aksel Fredrik  
 Grandell Leonard August Mathias  
 Karhu, Ilmari Johannes, Ansioluettelo

Heinrichs, Jarl Anton Bertil  
Tunzelman von Adlerflug, Aleksander  
Joel Svante Walldén, Kansallisarkisto

**Huoltoupseeriyhdistyksen arkisto (Logistiikkakoulu, Riihimäki).**

Kokousmateriaali 1954  
Kokousmateriaali 1955  
Kokousmateriaali 1956  
Kokousmateriaali 1957  
Kokousmateriaali 1958

## PAINAMATTOMAT LÄHTEET

---

**Sotakorkeakoulun ja Maanpuolustuskorkeakoulun diplomityöt**

- Alftan, etunimi ei ole tiedossa: Mitä vaatimuksia asettaa maantieliikenteen järjestely talvella taistelussa olevan divisioonan jälkikuljetusta ja huoltoa varten? Mitkä ohjeet ja määräykset ovat tätä varten tarpeelliset meillä? Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1928.
- Hahti, Yrjö Aarre: Rykmentin ja patteriston huollon järjestely hyökkäyksen aikana valaistuna sovellutusesimerkeillä. Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1929.
- Haaranen, Matti: Materiaalin käsittelyyn kuljetuksien ja varastoinnin helpottamiseksi kenttävarastojen alueella soveltuvat koneet ja laitteet sekä niiden sijoittaminen sodan ajan organisaatioomme mahdollisuuksiemme asettamissa rajoissa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1967.
- Ihamuotila, Antti: Miten olisi kenttäarmeijamme huolto järjestettävä taistelujoukkojen lukumäärän lisäämiseksi edellyttäen, että kenttäarmeija toimii a) divisioona- ja prikaatikokoonpanossa, b) prikaatikokoonpanossa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1950.
- Ilmola, Paavo: Suomen sotapotentialiaali, sen jakaantuminen ja varaaminen valtakunnan koko puolustusvoimaa silmällä pitäen. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1948.
- Kotilainen, etunimi ei ole tiedossa: Taistelussa olevan divisioonan jälkikuljetus ja huolto täydennyspaikasta (-paikoista) jakopaikkaan (-paikkoihin). Täydennyspaikan (ATp. ja ETP.) ja jakopaikan (vastaavien) järjestely ja toiminta. Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1928.
- Kääriäinen, Olli: Huollon johtaminen prikaatissa ja prikaatiarmeijakunnassa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1952.
- Liikkanen, Simo: Alueellisuus sodanaikaisten puolustusvoimiemme huolto-organisaation perustana. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1950.
- Lindeman, Carl Olof: Suomen puolustusvoimien saattaminen sodan ajan kokoonpanoon vuonna 1939. Valmistelut ja suoritus. Olennaisimmat eroavaisuudet ja niiden syyt sekä vaikutukset vuoden 1941 vastaavaan suoritukseen. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1958.
- Mustonen, Antti Lauri: Operaatiotaidon ja taktiikan opetus Sotakorkeakoulussa vuodesta 1924 alkaen. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1975.
- Matikainen, Urho: Sissisota sodankäynnin muotona suurvaltaa vastaan Suomen olosuhteissa sekä sen organisaation, varustamisen ja johtamisen periaatteet. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1948.
- Pölönen, Raine: Yhteisen komiteatyöskentelyn ensiaskeleet – Sotilaiden ja poliitikkojen suunnittelutyö puolustusrevisionissa 1923–1926, Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2019.
- Pönkänen, Aarne: Divisioonan ase- ja ampumatarvikekulutus ja täydennysstarve sodankäynnin eri vaiheissa sotakemusten perusteella. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1946.
- Roininen, Arvo: Maamme elintärkeät alueet ja niiden suojaaminen sekä ko. tehtävän huomioiminen puolustusvoimamme vastaisessa organisaatiossa ja sijoituksessa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1948.
- Salomaa, Manu: *Harjoitus 77 – Alueellisen puolustusjärjestelmän testaustako?* Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2019.

- Saurio, Matti: ”Ammustäydennys” muodostelmat ja -määräykset. Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomitöiden kokoelma, Helsinki 1927.
- Soukio, Armas: Kuljetukset, kuljetusvälineet ja kuljetusvälinehuolto sodissamme 1939–1944 ja tulevaisuudessa sekä varautuminen siihen rauhan aikana. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1948.
- Suominen Keijo: IV armeijakunnan huollon järjestelyt kesällä 1944 taisteltaessa VKT-asemassa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1991.
- Talka, Ismo: Varikkojärjestelmämme kehittyminen toisen maailmansodan jälkeen vuoteen 1966 mennessä. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1983.
- Tengström, Runar: Mitä vaatimuksia asettaa maantielikenteen järjestely talvella taistelussa olevan divisioonan jälkikuljetusta ja huoltoa varten. Mitkä ohjeet ja määräykset ovat tätä varten tarpeelliset meillä? Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomitöiden kokoelma, Helsinki 1928.
- Tikka, Yrjö: Vapaussodan välittömien valmistelujen tarkoituksenmukaisuus arvosteltuna vapaussodan alkutapahtumien valossa. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1935.
- Tähtinen, Urho: Taistelussa olevan divisioonan jälkikuljetus ja huolto täydennyspaikasta (-paikoista) jakopaikkaan (-paikkoihin). Täydennyspaikan (ATp. ja ETp.) ja jakopaikan (vastaavien) järjestely ja toiminta. Kansallisarkiston digitaalinen arkisto, Sotakorkeakoulun diplomitöiden kokoelma, Helsinki 1928.
- Uola, Kalle: Liikenneverkkomme ja liikennettämme vastaan suoritettavan lentohyökkäystoiminnan mahdollisuudet ja vaikutus toisen maailmansodan kokemusten perusteella. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1950.
- Valkama, Yrjö: Divisioonan esikunnan toimisto IV:n toiminta ja tehtävät hyökkäysliikkeen aikana. Sotakorkeakoulun diplomityö, Helsinki 1931.

#### **Muut tutkimukset tai opinnäytteet**

- Huoltosotaharjoitus v. 1929. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto
- Huoltosotaharjoitus v. 1929, Liitteet. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto
- Katsaus taloushuoltoon sodan 1941–1944 ajalta. Puolustusvoimain Pääesikunta, Pääintendentitoimisto, Helsinki 15.3.1945. Maanpuolustuskoulun Sotataidon laitoksen kirjasto.
- Lahti, Markus: 6. divisioonan huollon johtaminen Lapin sodassa. Maanpuolustuskorkeakoulu, Pro gradu -tutkielma, 2009.
- Moilanen, Heikki, Hiltunen Arvi, Hurri Pentti ja Müller K: Kahden tai useamman joukko-osaston muodostaman varuskunnan huollon kehittämismahdollisuudet ja huoltohenkilöstön kriisinaikaisen käytön periaatteet päämääränä varuskunnan jokahetkinen valmius toimia yllättävässä tilanteessa suojajoukkojen huoltotukikohtana ja laajentua asteittain sodanaikaisen yhtymän huoltokeskukseksi, sovellutusesimerkinä Lahti, tutkimus on arviolta 1970-luvun alkuvuosilta, Tutkimus löytyy Logistiikkakoulun kirjastosta.
- Montonen, Masi: Rautatiekuljetusten toimeenpanosuunnitelmat ennen talvisotaa. Maanpuolustuskorkeakoulun Esiupseerikurssin tutkielma, 2013.
- Palm, Miro: Divisioonasta prikaatiin – Vuoden 1952 perusyhtymä uudistus ja siihen johtaneet syyt. Maanpuolustuskorkeakoulu, Pro gradu -tutkielma, 2016.
- Ratinen, Juha: Suomen Puolustusvoimien liikekannallepanokyky sodan jälkeisinä vuosina. Maanpuolustuskorkeakoulun Pro gradu -tutkielma, 2009.
- Salovaara Aulis, Räsänen Kauko ja Vuolento Eero: ”Huolto puolustuksessa suurtaistelulosuhteissa II osa”, päivämäärättä. Tutkimuksen ensimmäinen osa on löydettävissä Kansallisarkistosta T28167 ja Logistiikkakoulun kirjastosta.
- Sillanpää, L. A.: Valkoisen armeijan elintarvike- ja vaatetushuolto vapaussodan aikana vuonna 1918, Ilman kirjoitusvuotta, Lisensiaattityön käsikirjoitus. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.

#### **Muistelmakirjoitukset**

- Grandell, Leonard: Min tjänstgöring på hemmafronten, julkaisematon muistelmakirjoitus, 1954. Kopio tutkijan hallussa.

## PAINETUT LÄHTEET

---

### Lait ja asetukset

Suomen asetuskokoelma v.1918, Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki 1919.

Valtioneuvoston asetus Maanpuolustuskorkeakoulusta annetun asetuksen muuttamisesta, 5.7.2001. www.finlex.fi.

### Suomalaiset ohjesäännöt ja ohjesääntömäiset julkaisut

Armeijan rauhanaikaiset määrävahvuudet 1.1.1920. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.

Armeijakunnan esikuntapalveluohje. Karprint, Huhmari 1981.

Armeijakunnan huolto-osaston esikuntapalveluohje. Ei saa antaa tietoja sivullisille. Säilytettävä lukitussa paikassa, Ei painopaikkaa 1983.

Etappipalvelusohjesääntö 16.4.1920. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.

Etappipalvelusohjesääntö 3.10.1922. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.

Esikuntaohje I Osa, yleinen esikuntapalvelu. Valtion painatuskeskus, Helsinki 1978.

Fogelholm, K: Sianhoidosta. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma, Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki 1919.

Grandell, Leonard: Huoltopalvelus, 1931. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.

Grandell, Leonard: Joukkojen huolto sodassa. Etelä-Savon kirjapaino Oy (oma kustanne), Lappeenranta 1934.

Hallinto-ohjesääntö (H.O), Valtioneuvoston kirjapaino. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma, Helsinki 1929.

Huollon käsikirja (HKäsik) 1982. Ei saa antaa tietoja sivullisille. Säilytettävä lukitussa paikassa, Forssan kirjapaino Oy, Forssa 1982.

Huollon käsikirja (HKäsik) 1986. Länsi-Savo Oy, Mikkeli 1986.

Huollon käsikirja (HKäsik) 2001. 17.11.2000, Ykkös-Offset Oy, Vaasa 2001.

Huoltokeskuksen esikunnan esikuntapalvelusohje (1986). Ei saa antaa tietoja sivullisille. Säilytettävä lukitussa paikassa, Ei painopaikkaa ja aikaa.

Huoltopalveluopas (luonnos) 16.1.2002. Karisto Oy, Hämeenlinna 2002.

Iivonen, Erkki: Täydennyspaikkapalvelus. Helsinki 1939.

Iivonen, Erkki: Hevoskolonnapalvelus. Helsinki 1939.

Iivonen, Erkki: Autokolonnapalvelus. Helsinki 1939.

Iivonen, Erkki: Ohjeet joukko-osastojen sodanaikaisesta elintarvikekirjanpidosta. Helsinki 1939.

Jalkaväen taisteluopas I – osa – mies. Helsinki 1945.

Jalkaväen taisteluopas II – osa – kivääriryhmä. Helsinki 1947.

Jalkaväen taisteluopas III – osa – kiväärijoukkue. Helsinki 1947.

Jalkaväen taisteluopas IV – osa – konekivääriryhmä ja -joukkue. Helsinki 1947.

Jalkaväen tarkastajan koulutusohje 1/1950, ”Harva puolustus”. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.

Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu. Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1968.

Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I), Pataljoonan taistelu. Valtion painatuskeskus, Helsinki 1978.

Jääkäriprikaatin väliaikainen harjoitusvahvuus 1991.

Kenttäohjesääntö III (K.O.III). Otava, Helsinki 1934.

Kenttäohjesääntö I (K.O.). Otava, Helsinki 1927.

Kenttäohjesääntö II (K.O. II). Otava, Helsinki 1930.

Kenttäohjesääntö viivytystaistelu (K.O.II.2). Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma, Otava, Helsinki 1938.

Kenttäohjesääntö III (K.O. III), 14.6.1934. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.

Kenttäohjesääntö III (K.O.III), Otava, Helsinki 1939.

Kenttäohjesääntö I osa (KO I). Kauppalehti Oy:n Kirjapaino, Helsinki 1954.

Kenttäohjesääntö III osa (KO III). 1957.

Kenttäohjesääntö yleinen osa (KO yl). 1958.

Kenttäohjesääntö I Osa, Yhtymän taistelu (1963). Vain virkakäyttöön, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1963.

Kenttäohjesääntö yleinen osa 1973. Mikkeli 1973.

Kenttäohjesääntö yleinen osa (KO yl). Ei saa antaa tietoja sivullisille. Säilytettävä lukitussa paikassa. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1973.

Kenttäohjesääntö II, Jääkäriprikaatin taistelu luonnos. Gummerus, Jyväskylä 1992.  
 Kenttäohjesääntö, yleinen osa (1995), Ykkös-Offset Oy, Vaasa 1995.  
 Kuljetusopas (2002) (luonnos), 12.4.2002. Ykkös-Offset Oy, Vaasa 2002.  
 Kunnossapito-opas (2003) (luonnos), 4.12.2002. Edita Prima Oy, Helsinki 2003.  
 Luonnonmuona ohjeen luonnos 6.6.1980.  
 Lääkintähuolto-opas (2002) (luonnos), 25.4.2002. Ykkös-Offset Oy, Vaasa 2002.  
 Nyman, Harald Mikael: Sotilashallinnon pääpiirteet, Oy Gutenberg, Helsinki 1930.  
 Ohje Perusryhmän taistelua varten. (1977). Ei saa antaa tietoja sivullisille, Säilytettävä lukitussa paikassa.  
 Ohjesääntö Sotaväen ja sotaväentavaran kuljetuksille 27.9.1922. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma.  
 Pataljoona 2005:n taktinen ohje, (monistenippu).  
 Prikaatin esikuntapalveluohje (Pr-esikpalv-ohje). Karprint, Huhmari 1981.  
 Sissitoimintaopas (1979). Länsi-Savo Oy 1980.  
 Sotilaspapiston ohjesääntö. Otava, Helsinki 1936.  
 Sotilaspääkirja paikallisuolustusohjeen luonnos (1980), 9.1.1980. Valtion painatuskeskus, Helsinki 1980.  
 Sotilaspääkirja paikallisuolustusohje (1985), 31.5.1985. painopaikka tuntematon.  
 Suomalainen Sotilaskäsikirja VIII, Kenttäpalvelus ja taktiikka. Painopaikkaa ja vuotta ei ole mainittu.  
 Taisteluvälinehuolto-opas (TvälhOpas), 2000. Edita, Helsinki 2000.  
 Taloushuolto-ohjesääntö 1959 (TalHO). Oy Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1960.  
 Taloushuolto-opas (1990). Raamattutalo, Pieksämäki 1990.  
 Teknisen huoltokomppanian koulutus- ja toimintaohje. 1996.  
 Tikkanen, A. F.; Huoltopalvelus ohjesääntöjen valossa, Kotijoukkojen esikunta. Seinäjoen kirjapaino. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma. 1940.  
 Täydennysopas (2002) (luonnos) 16.1.2002. Karisto Oy, Hämeenlinna 2002.  
 Upseerin käsikirja. Otava, Helsinki 1937.  
 Upseerin käsikirja I osa. Tykistön kuvalaboratorio, Helsinki 1950.  
 Upseerin käsikirja II osa. Joukkojen harjoituskokoonpano ja -vahvuudet, Helsinki 1950.  
 Upseerin käsikirja III osa. Joukkoja varten, Helsinki 1953.  
 Upseerin muistiopas. Otava, Helsinki 1935.  
 Yleiset ohjeet räjähdysainesten ja ammutarvikkeiden pakkaustöistä, luovutusta, lähetystä, vastaanottoa ja kirjanpitoa varten. Maanpuolustuskorkeakoulun ohjesääntökokoelma, 1939.

#### **Ulkomaisten ohjesäännöt:**

Etappreglemente, Reglemente för etappväsendet vid en armé. Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma, 1913.  
 Fälttjänsreglemente del II Striden. Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma, 1928.  
 Führung und Gefecht der verbundenen Waffen (F.u.G.). Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma.  
 Fälttjänsreglemente del III. Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma, 1930.  
 Intendenturtrupperna, Soldatinstruktion. Maanpuolustuskorkeakoulun ulkomaisten ohjesääntöjen kokoelma, 1923.

#### **Tutkimukset, alustukset ja raportit**

Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.3.1997. Oy Edita Ab, Helsinki 1997, VNS 1/1997.  
 Iskanius, Markku: Suomen kuljetusjärjestelmän kehitys toisen maailmansodan aikana. Diss. Edita Oy, Helsinki 2004.  
 Liimatta, Hannu: Ulkomaista esikuvista kohti omaperäisempiä ratkaisuja – Itsenäisen Suomen jalkaväkitaktiikan kehittämisen neljä ensimmäistä vuosikymmentä. Diss. Otava, Keuruu 2018.  
 Palokangas Marko: Räjähätävää tyhjyyttä. Sissitoiminta suomalaisessa sotataidossa. Diss. Julkaisusarja 1 n:o 17. Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitos, Kustannusosakeyhtiö Suomen Mies. Vaasa 2014.  
 Puolustuskykymme materiaalin perusta. Puolustusvoimat 1968.  
 Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla. Pääesikunta, Helsinki 1962.  
 Rätinen, Juha: Kaaderiperustamisesta aluejärjestelmään – Suomalaisen liikekannallepanojärjestelmän kehittyminen 1918–1945. Diss. MPKK, Juvenes Print Tampere 2018.

- Romo, Anna: Spritit paleltuneisiin varpaisiin – Vuoden 1918 sodan lääkintähuolto Karjalan rintamalla Hjalmar Bondorffin keräämien muistelmien pohjalta. Joensuun Yliopisto, Pro gradu -tutkielma 2007.
- Seitkari, Olle: Vuoden 1878 asevelvollisuuslain syntyvaiheet. Diss. Forssan kirjapaino Oy, Forssa 1951.
- Sjöblom, Max: Vuorovaikutusta Pohjanlahden yli – Ruotsalaisvaikutuksen välittyminen suomalaiseen sotataitoon ennen talvisotaa. Diss. Juves Print, Tampere 2018.
- Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2001, Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 13.6.2001. Edita Oyj, Helsinki 2001.
- Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2004, Valtioneuvoston selonteko VNS 6/2004.
- Tynkkynen, Vesa: Hyökkäyksestä puolustukseen. Diss. MPKK, Helsinki 1996.
- Viljanen, T.V.: Nykyaikainen suurhyökkäys ja sen torjumisen edellytyksiä (1946). Junenes Print, Tampere 2012.
- Visuri, Pekka: Totaalisesta sodasta kriisinhallintaan. Diss. Suomen sotatieteellisen seuran julkaisuja n:o 16, Otava, Keuruu 1989.

### Kirjallisuus

- Airo A.F (toim.): Mannerheim-ristin ritarit. Oy Pahvipakkaus AB:n kirjapaino, Helsinki 1952.
- Arimo, Reino: Suomen puolustus suunnitelmat 1918–1939 osa I (1986).
- Backman, Martti: Vakoojat Vilho Pentikäisen pako ja Neuvostovakoilun romahdus 1933. Gummerus, Ruotsi 2017.
- Barrett, Duncan; *Men of Letters*. AA Publishing, 2014.
- Brantberg, Robert: Sotapuseerit. WS Bookwell Oy, Juva 2010.
- Clausewitz, Carl von: Sodankäynnistä. Fälth & Hässler, Smedjebacken 1998.
- Crane, David: *Empires of the dead*. William Collins, 2014.
- Gustafsson, Verner: Matkakertomus Ranskasta v. 1925. Kirjapaino Oy Taito, Helsinki 1926.
- Gustafsson, Verner: Notes Sur le Service de l'Intendanc.
- Donner Kai, Th. Svedlin ja Heikki Nurmio (toim.): Suomen vapaussota VIII. Gummerus, Jyväskylä 1927.
- Elfvingren, Eero: Laajasta johtoesikunnasta Mannerheimin yleisesikunnaksi. Hakapaino Oy, Helsinki 2000.
- Elfvingren, Eero: Suomen yleisesikunnan organisaation synty ja vakiintuminen vuosina 1918–1925. Hakapaino Oy, Helsinki 1997.
- Elo, Mikko: Keuruun pioneerivarikko 1990–2000 (II osa). Keuruuprint Oy, Keuruu 2000.
- Haapanen, Mikko: Yritysjohdon logistiikka. Karisto Oy, Hämeenlinna 1993.
- Halsti, Wolf: Mies elää aikaansa. Otava, Keuruu 1973.
- Halsti, Wolf: Suomen puolustaminen: Suomen puolustuskysymyksen ja puolustusmahdollisuuksien pääpiirteet. Mitä jokaisen kansalaisen tulisi tietää näistä asioista. Otava, Helsinki 1939.
- Halsti, Wolf: Talvisodan päiväkirja. Otava, Helsinki 1971.
- Hannula, Joose: Suomen vapaussodan historia. WSOY, Porvoo 1933.
- Heinrichs, Erik: Mannerheim Suomen kohtaloissa I. Otava, Keuruu 1957.
- Hersalo, Niilo: Suojeluskuntain historia I. Hata Oy, Vaasa 1965.
- Häikiö, Martti: Alkon Historia. Helsinki, Otava 2007.
- Jakobson Max, Diplomaattien talvisota. WSOY, Porvoo, 1956.
- Jernström, Erik (toim.): Jääkärit maailmansodassa. F. Tilgmann Oy, Helsinki 1932.
- Jomini, Antoine Henri: Art of war By Baron de Jomini, (ilmestynyt ranskaksi v. 1836). El Paso Norte Press, El Paso Texas, USA 2005.
- Juva, Einar W.: Rudolf Walden 1878–1946. WSOY, Porvoo 1957.
- Juva, Einar W.: Suomen vapautumisen historia. Otava, Helsinki 1938.
- Juva, Kati: Marskin luottokirurgi – Simo Brofeldt 1892–1942. Into, Riika 2018.
- Jäntti, Lauri: Kannaksen suurtaistelussa kesällä 1944. WSOY 1964.
- Kadettiuseerit 1920–1970, Arvi A. Karisto Oy:n kirjapaino, Hämeenlinna 1971.
- Kadettiuseerit 1920–1985. Kainuun sanomain Kirjapaino Oy, Kajaani 1985.
- Kanninen, Ermei: Suomen puolustus. Otava, Keuruu 1994.
- Karjalainen, Mikko: Mannerheimin päämaja, Sodanajan johtoesikunta 1918–1944. Otava, Keuruu 2019.
- Kemppi, Jarkko: Kenraalimajuri Ilmari Karhu. Jalkaväkimuseon julkaisusarja 5, Amanita Oy 2017.
- Kesseli, Pasi: Tykistö taistelee tulellaan. Otava, Keuruu 2017.
- Korhonen Arvi, Viisi sodan vuotta. WSOY, Porvoo, 1958.

- Kraemer von, Carl Gustav: Liikenneyhteyksien sotilaallinen merkitys. Otava, Helsinki 1928. Kronlund Jarl (toim.): Suomen puolustuslaitos 1918–1939. WSOY, Porvoo 1990.
- Kuusasaari, Eero: Taistelu Petsamosta, Kirjasarjasta Heimosodat 1918–1922, I-osa. Suomen heimosoturien liitto, Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapaino, Helsinki 1939.
- Lammi, Esko: Puolustusvoimien materiaalilaitos. Tammer-Paino Oy, Tampere 1998.
- Lappalainen, Jussi T: Haluatko historian kirjoittajaksi. Gummerus, Jyväskylä 2002.
- Lappalainen, Jussi T.: Itsenäisen Suomen synty. Gummerus, Jyväskylä 1967.
- Lauerma, Matti: Jääkäripataljoona 27. WSOY, Porvoo 1966.
- Leino, Petteri: Suomalaiset sotilaskäsikirjat ja ohjesäännöt vuoteen 1944 saakka. Antikvariaatti Pufendorf, 2019.
- Lipponen, Rauno (toim.): Itsenäisen Suomen Kenraalikuunta 1918–1996. WSOY, Helsinki 1996.
- Longworth, Phillip: *The Unending Vigil*. Pen & Sword Military, 2010.
- Lukkari, Matti: Asekatkenta. Otava Keuruu 1984.
- Majuri, Pekka: Suomen sotavarustus. Suomen Graafiset Palvelut Oy, Kuopio 1997.
- Mäkitalo, Janne: Jalkaväkirykmentti 1:n kohtalonhetket Valkeasaarella – Stalinin neljäs strateginen isku kesäkuussa 1944, artikkeli kirjasta *Valkeasaarella läpimurto*. Docendo Oy 2013.
- Mäkitalo, Janne: Räjähävää voimaa – Suomalaisen pioneiritaktiikan kehittyminen itsenäisyyden aikana. Otava, Keuruu 2019.
- Ott, Adolf: Das Kriegsetappen wesen des Deutsche Reichs. Munchen 1896.
- Paasivirta Juhani, Suomi ja Eurooppa 1914–1939. Arvi A. Karisto Oy, Hämeenlinna 1984.
- Paldanius, Seppo: Iisalmen asevarikko 1919–1993. Kuopion liikekirjapaino Ky, Kuopio 1994.
- Paasivirta, Pasi & Jyri Kosola: Vaatimustenhallinnan soveltaminen puolustusvoimissa. Edita Prima Oy, Helsinki 2004.
- Puolustusvoimien huolto 1918–1986. Huoltouseeriyhdistys, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1988.
- Palokangas, Markku: Itsenäisen Suomen jalkaväen raskaat aset ja ryhmäaset. Docendo, Painettu EU:ssa 2016.
- Risberg, Einar: Suomen lennätinlaitoksen historia 1855–1955, Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki 1959.
- Rosén Gunnar & Parkkari Juhani, Sodan lait, käsikirja. Edita Prima Oy, Helsinki 2004.
- Selén, Kari: Sarkatakkien maa – Suojeluskuntajärjestö ja yhteiskunta 1918–1944. WSOY, Juva 2001.
- Seppä, Väinö: Vöyrin sotakoulu 1918. Otava, Helsinki 1960.
- Seppälä, Raimo: Rudolf Walden Isänmaan mies. Otava, Keuruu 1981.
- Sinkko, Risto & Lindgren Göran (toim.) Viipuri 20.6.1944. Suomen sotilassosiologisen Seuran seminaarijulkaisu 19.11.2014.
- SHK–HUK 1926–1946. Tryckeri- & Tidningsaktiebolagetin kirjapaino, Porvoo 1947.
- Simelius, Sakari: Puolustusvoimien puolesta. WSOY, Juva 1983.
- Smith, Kevin: Letters from the front. Fronthill media, 2003.
- Sotakorkeakoulusta Maanpuolustuskorkeakouluksi 1924–1994. Gummerus, Jyväskylä 1994.
- Suhoen, Rauno: Jääkärimajuri ja hävittäjä-ässä. Bookwell, Porvoo 2012.
- Suomen jääkärien elämäkerrasto. WSOY, Porvoo 1938.
- Suomen vapaussota vuonna 1918, osa VI. Vapaussodan historian komitea, Otava, Helsinki 1925.
- Tervasmäki, Vilho: Puolustushallinto sodan ja rauhan aikana 1939–1978. Arin A. Karisto Oy, Hämeenlinna 1978.
- Terä Martti V. & Tervasmäki Vilho: Puolustushallinnon perustamis- ja rakentamisvuodet 1918–1939. Tammi, Helsinki 1973.
- Tuompo, Wiljo Einar & Leonard Grandell: Suomen armeija sanoin ja kuvin. K.J. Gummerus Oy, Jyväskylä 1920.
- Tynkkynen, Pekka: Idän lukko. Juvenes Print Oy, Tampere 2014.
- Tynkkynen, Vesa –Jouko Petteri: Towards east or west? Defence planning in Finland 1944–1966. National Defence University, Edita Prima Oy, Helsinki 2007.
- Visuri, Pekka: Maailman muutos ja Suomi. Bookwell Oy, Jyväskylä 2011.
- Visuri, Pekka: Puolustusvoimat kylmässä sodassa. WSOY, Juva 1994.
- Visuri, Pekka: Puolustusvoimat itsenäisyyden turvana. Karisto Oy, Hämeenlinna 1998.
- Westerlund, Lars: Polle – Ryssen som blev faktisk överbehalvare. United books, Helsinki 1997.

### Artikkelit

- Aarveuo, Toivo: Huollon kertausharjoitukset, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen julkaisu 1961.
- Airo, Axel, Fredrik: Huolia huoltojohdon johdosta, artikkeli *Sotilasaikakauslehestä* nro 5/1932.



- Ahonen, Heikki: Huoltouseerikoulutuksen syntyvaiheet, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1986–1990*. Huoltouseeriyhdistys ry, Vaasa Oy, painopaikka tuntematon 1985.
- Ahto, Sampo: Sotaretkeillä. Artikkelikirjasta *Itsenäistymisen vuodet 1917–1920*. 2. Taistelu vallasta (toim. Ohto Manninen). Valtionarkisto, Helsinki 1993.
- Arimo, Reino: Atomipommin vaikutus ja suojautuminen sitä vastaan, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 10*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1952.
- Bremer, Aulis: Yleistietoa atomipommista, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 7*. Otava, Helsinki 1949.
- Cooter, Roger: War and Modern Medicine. Artikkelikirjasta *Companion Encyclopedia of the History of Medicine vol 2*. Toim. Bynum, W. F. & Porter, Roy. Routledge. New York 1993.
- Elfvengren, Eero: Kannaksen operaatio elokuussa 1941, artikkeli kirjasta *Jatkosodan taistelut*. Gummerus, Saarijärvi 2002.
- Forsman, Lars: Polttoainehuollon näköaloja, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1961, Painopaikka tuntematon.
- Gabrielsson, Risto: Logistiikka ja sen asettamat vaatimukset puolustusvoimille, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 51*. PunaMusta, Joensuu 1993.
- Grandell, Leonard: Eräitä viime sotiemme ja niitä edeltäneeltä ajalta saatuja sotataloudellisia kokemuksia, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 19*. Etelä-Savon kirjapaino Oy, Mikkeli 1961.
- Gustafsson, Verner: Intendentuurihenkilökunnan koulutuskysymyksestä armeijassamme, artikkeli *Sotilasaikakauslehti*, 1924, vuosikirja. Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapaino Oy 1924.
- Gustafsson, Verner: Puolustuslaitoksen taloushuollon järjestely ja kehitys, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1960, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1960.
- Haahti, Yrjö: Sotatarviketeollisuuden liikekannallepanon valmistelutyöt Saksassa ennen maailmansotaa, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 2*. Otava, Helsinki 1934.
- Harvikka, Matti: Havaintoja ampumatarvikkeiden maantiekuljetuksista raskaalla kuljetuskalustolla, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö (1971)*. Kilamapaino Oy, Helsinki 1971.
- Häikiö, Martti: Vapaussota, vallankumous, sisällissota 1918, artikkeli kirjasta *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*. Edita, Keuruu 2018.
- Heinsalmi, Jorma: Rakennustoiminnasta puolustuslaitoksessa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1961.
- Hirvonen, Jussi-Petri & Risto, Kosonen: Huoltolajeista toimialoihin – huoltorykmentistä huoltopataljoonaan, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 2006*. Gummerus Oy, Jyväskylä 2006.
- Hirvonen, Jussi-Petri: Kenttähuolto kehittyä, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 2016*. Saarijärven Offset 2016.
- Hirvonen, Tuomo: Huoltouseerikoulutus nykyisin, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö (1976)*, Loimaan kirjapaino Oy, Painopaikka tuntematon 1975.
- Huollon merkikihenkilöitä, Kenraalimajuri Verner Gustafsson 1890–1959, artikkeli *Logistiikkaupseeri 4/2021*. (artikkelin kirjoittajaa ei ole mainittu).
- Huoltopalvelun merkitys (käännös Ny militär tidskriftin artikkelia mukaillen, kirjoittajan tai kääntäjän nimeä ei ole mainittu), artikkeli *Sotilashallinnollinen aikakauslehti 5/1945*.
- Holopainen, Viljo & Jari Mäenpää: Maavoimien huollon kehittäminen 2010-luvulle, artikkeli *Huoltopäällikkö 2006*. Gummerus Oy, Jyväskylä 2006.
- Iivonen, Erkki: Huollon johtamisesta, artikkeli *Sotilashallinnollinen aikakauslehti 1/1946*.
- Iivonen Erkki: Karhumäen huoltokeskus, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1960.
- Ilmola, Paavo: Alueellinen maanpuolustusjärjestelmä, artikkeli *Sotilasaikakauslehti n:o 8/1952*. Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1952.
- Issakainen Raimo & Kainulainen Juha: ATK johdon apuvälineenä – puolustushallinnon tietojen käsittely, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 39*. Pohjois-Karjalan Kirjapaino Oy, Joensuu 1981.
- Jouko, Petteri: Maavoimien varustaminen jatkuu lamasta huolimatta – Itä-Saksan kauppa 1991–1994, artikkeli kirjasta *Puolustusvoimat 100 vuotta*. Otava, Keuruu 2018b.
- Jouko, Petteri: Materiaalinen kivijalka uusitaan 1970–1990-luvuilla, artikkeli kirjasta *Puolustusvoimat 100 vuotta*. Otava, Keuruu 2018a.
- Järvinen, Yrjö A.: Yleissotatieteellinen katsaus vuosien 1949 ja 1950 vaihteessa, *Tiede ja Ase N:o 8*. Otava, Helsinki 1950.
- Kaivonen, V. A.: Pataljoonan ja prikaatin huoltokomppanian sekä prikaatin kuljetuskomppanian käyttöperiaatteita, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen julkaisu 1961.

- Kangaspunta Väinö: Traktoroinnista ja sen seurauksista, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1971*. Kilamapaino Oy, Helsinki 1971.
- Kanninen, Ermei: Sissisodankäynnin rooli ja -toiminnan kehittyminen ja rooli osana alueellista puolustusta Suomessa 1950–80-luvuilla, artikkeli kirjasta, *Tiede ja Ase N:o 60*. Gummerus Oy, Jyväskylä 2002.
- Kanninen, Ermei: Suomen puolustusvoimien toisen maailmansodan jälkeiset hankinnat ja niihin liittyvät poliittiset päätökset, artikkeli kirjasta *Sotataloustietoutta II*. Sisälähetysseuran kirjapaino Raamattutalo, Pieksämäki 1988.
- Kantola, Alpo: Pääesikunnan huoltopäällikön tervehdyssanat, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1981*. Lehtikanta Oy, Kouvola 1980.
- Karhilo, Aarno: Kansainvälisen politiikan kehitysnäkymiä, artikkeli kirjasta *Tietoja maanpuolustuksesta* (1992). Gummerus, Jyväskylä 1992.
- Keinonen, Yrjö: Yleiskatsaus ydintaisteluvälineiden nykyiseen kehitysvaiheeseen, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 16*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1958.
- Kilkkä, Pertti: Asemasotaa kannaksella tammikuussa, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia osa 2*. WSOY, Porvoo 1978.
- Kilkkä, Pertti: Ryhmytykset ja suunnitelmat, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia osa 2*. WSOY, Porvoo 1978.
- Kilkkä, Pertti: Torjuntataistelut pääasemassa joulukuussa, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia osa 2*. WSOY, Porvoo 1978.
- Koppinen, Veikko: Jalkaväkirykmentin organisaatio sotakokemustemme valossa tarkasteltuna, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 7*. Otava, Helsinki 1949.
- Korpinen, Johannes: Piirteitä Huoltorykmentin vaiheista, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1960, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1960.
- Kosonen, Risto: Mikä oli logistiikkayksikkö? Artikkelit *Logistiikka-seeri 2/2015*.
- Kukkonen, Erkki. V.: Itäarmeijan huolto Viipurin operaatiossa v. 1918, artikkeli kirjasta *Tiede ja ase N:o 6*. Otava, Helsinki 1938.
- Kuparinen, Lassi: Huollon tekijöiden huomioonottaminen operaation suunnittelussa, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 42*. Pohjois-Karjalan Kirjapaino Oy, Joensuu 1984.
- Kuronen, Pentti: Puolustusvoimien lääkintähuollon kehittäminen – integraatio ja kumppanuus 2010-luvulla, artikkeli *Huoltopäällikkö 2006*. Gummerus Oy, Jyväskylä 2006.
- Laalo, Seppo: Puolustusvoimien huollosta Puolustusvoimien logistiikkaan – elinkeinoelämässä toimineen reserviläisen näkökulmasta, artikkeli *Logistiikka-seeri 2/2017*.
- Lahti, Markus: Divisioonan huollon johtaminen, *Huoltouseeri 3/2010*.
- Lauerma, Matti: Sotahistorian tutkimuksen problematiikka ja metodiikka, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 35*, P-K Kirjapaino Oy, Joensuu 1977.
- Lanki, Antero: Liikkuvuuden kehitysnäkymiä, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1986–1990*. Vaasa Oy 1985.
- Lampikoski, Eero: Huolto, artikkeli kirjasta *Puolustusvoimat 1944–1974*. WS Bookwell Oy, 2006.
- Leinonen Kaarlo O., Ylirisku Otto E. ja Poroila Erkki: Ydinräjähteiden ja muiden uusimpien taisteluvälineiden vaikutus Maavoimien toimintaan olosuhteissamme, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 15*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1957.
- Liene, Timo: Hyökkäys Laatokan Karjalaan vuonna 1941, artikkeli kirjasta *Jatkosodan taistelut*. Gummerus Oy, Saarjärvi 2002.
- Liesinen, Kalle: Maavoimien valmiusjoukkojen varustaminen, artikkeli kirjasta *Sotataloustietoutta VI*. RT-Print, Pieksämäki 1998.
- Liimatta, Hannu: Jalkaväen liikkuvuuden ensimmäiset vuosikymmenet, artikkeli kirjasta *Jalkaväen vuosikirja 2019–2020*. Edita, Helsinki 2020.
- Liimatta, Hannu: Pääsotaharjoitus 1977 – Alueellisen puolustusjärjestelmän testausta. *Puolustusvoimat 100 vuotta*. Edita, Otava Keuruu 2018.
- Luotola, Hannu: Materiaalin käsittely ja kuljetusyksiköiden käyttö, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö (1981)*. Lehtikanta Oy, Kouvola 1980.
- Mattila, Jarmo: Automaattinen tietojenkäsittely ampumarivikekirjanpidossa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1981*. Lehtikanta Oy, Kouvola 1980.
- Mikola, Keijo J.: Vapaussota, artikkeli kirjasta *Oman maan puolustaminen*. WSOY, Porvoo 1964
- Niinistö, Jussi: Heimosodat 1918–1922, artikkeli *Kylkirauta 1/2021*.
- Mäkelä, Teuvo: Kenttäohjesäännön edellyttämän taktiikan prikaatin organisaatiolle aiheuttamat vaatimukset, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 22*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1964.

- Mäntylä, Kosti: Vaatetushuollon kehittäminen sotien jälkeen, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltoupseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1961.
- Nykänen, Reino: Lentojoukot hyökkäävät huoltoa vastaan ja ilma-aseen arvioituista vaikutuksista, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 1963. Kirjapaino Jaarli, Hämeenlinna 1963.
- Oesch Karl Lennart: Ausfeldin ryhmästä, artikkeli kirjasta *Vapaussodan kertomuksia I*. Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapainon Oy, Helsinki 1934.
- Oksanen, Reijo: Siviiliuorma-autoliikenne puolustusvoimien kuljetusten toteuttajana, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 1976. Loimaan kirjapaino 1975.
- Oittinen Osmo: Eräitä teollisuutemme kehityspiirteitä ja siihen liittyviä puolustusvalmiusnäkökohtia, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 16*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1958.
- Pahta, Pentti: Näkökohtia prikaatin huollosta, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 1976. Loimaan kirjapaino 1975.
- Pakarinen, Eero: Puolustusvoimien huoltojärjestelmästä logistiikkajärjestelmäksi, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 2006. Gummerus Oy, Jyväskylä 2006.
- Palokangas, Marko: Kohti alueellista puolustusta 1950-luvulla, artikkeli kirjasta *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*. Otava, Keuruu 2018a.
- Palokangas, Marko: Kaappaushyökkäyksen uhkasta yllätyshyökkäyksen torjuntaan – suomalainen sotataito 1960-luvulla, artikkeli kirjasta *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*. Edita, Keuruu 2018b.
- Palokangas, Marko: Juuan sissitoimintakokeilu 1980-luvun alussa, artikkeli kirjasta *Puolustusvoimat 100 vuotta*. Otava, Keuruu 2018c.
- Penttinen Raimo: Oma ase- ja ampuatarviketuotanto – järkevyyttä tänään ja huomenna, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 1991–1995. Sisälähetysseuran kirjapaino Raamattupaino, Pieksämäki 1991.
- Peretmaa, Ahti, Juutilainen Antti & Kallioniemi Timo: Eteneminen Maaselän kannakselle, artikkeli kirjasta *Jatkosodan historia* 3. WSOY, Porvoo 1991.
- Piltz, Martti: Ajoneuvokalusto Jatkosodassa, artikkeli kirjasta *Jatkosodan tiellä*. Gummerus Oy, Jyväskylä 2005.
- Ponsi, Jukka: Puolustusvoimien logistiikkajärjestelmän kehittäminen, artikkeli *Huoltoupseeri*, 3/2005.
- Puukka, Ilkka: Yhteiskunnassa tapahtuneiden ja nähtävissä olevien muutosten sekä teknologisten edellytysten haasteet suomalaiselle operaatiotaidolle ja taktikalle, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 41*. Pohjois-Karjalan Kirjapaino Oy, Joensuu 1983.
- Puukka, Ilkka: Yhteiskunnan ja teknologian haasteita huoltojärjestelmälle, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 1986–1990. Vaasa Oy 1985.
- Puukka, Ilkka: Visio 2000 – kuinka organisoimme toimintamme vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 1991–1995. Raamattutalo, Pieksämäki 1991.
- Puustinen, Leo: Vihollisen ilmatoiminnan vaikutus huollon järjestelyihin, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 1991–1995. Sisälähetysseuran kirjapaino Raamattutalo, Pieksämäki 1991.
- Pylkkänen, Ali: Suojeluskuntajärjestö sotilaskouluttajana, artikkeli kirjasta Selén Kari ja Ali Pylkkänen: *Sarkatakkien armeija*. Juva 2004.
- Pylkkänen, Esko: Luonnontuotteet joukkojen muonituksessa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 1981. Lehtikanta Oy, Kouvola 1980.
- Pönkänen Aarne: Vaikean ratkaisun periaate, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase n:o 11*. Suomen Sotatieteellinen Seura, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1953.
- Raade, Uolevi: Öljy – kehittyvän yhteiskuntamme ”Akilleen kantapää”, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* (1966). Sandudd 1966.
- Raatikainen, Hjalmar: Taktiikka Suomen vapaussodassa, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 4* (1936). Otava, Helsinki 1936.
- Ratinen, Juha: Alennustilasta kohti puolustusvalmiutta, artikkeli kirjasta *Pääesikunta 100 vuotta*. PunaMusta Media Oy, Tampere 2021.
- Ratinen, Juha: Kaaderiperustamisesta aluejärjestelmään – Suomalaisen liikekannallepanojärjestelmän kehittyminen, artikkeli kirjasta *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*. Otava, Keuruu 2018.
- Roos, Harald: Kuljetusprobleema valtakunnallisena kysymyksenä sodan ja rauhan aikana, artikkeli *Tiede ja Ase N:o 9*. Otava, Helsinki 1951.
- Runoinen Esko: Moottoriajoneuvokannan kehittyminen vuoteen 1980, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö* 1976. Loimaan kirjapaino 1975.
- Ruutu, Olavi: Kuljetusasioita reservin upseerin silmin, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltoupseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1961.

- Salonen, Markku: Sotatoimet ja huolto, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1971*. Kilamapaino Oy, Helsinki 1971.
- Salonen, Olavi: Kenttämuonituksesta, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1961.
- Salonius, Toivo: Huoltopalvelun merkityksestä ja huollon johtamisesta, artikkeli *Sotilashallinnollinen aikakauslehti* 8–9/1945.
- Salovaara, Aulis & Kauko, Räsänen: Yhtymien huollon järjestelyperiaatteita nykyaikaisessa sodassa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen julkaisu 1961, painopaikkaa eikä aikaa ole merkitty.
- Salovaara, Aulis: Hevosen merkitys yleisen liikkuvuus- ja kuljetusprobleemin ratkaisussa nykyisen organisaatiomme puitteissa, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 14*. Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1955.
- Salovaara, Aulis: Huollon taisteluaensuojelusta, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1963*. Kirjapaino Jaarli, Hämeenlinna 1963.
- Salovaara, Aulis: Laajentunut huollon tehtäväkenttä sekä huollon järjestelyjen, taktiikan ja menettelytapojen tarkastelua, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1971*. Kilamapaino Oy, Helsinki 1971.
- Sarmanne, Kai: Rautateittemme vetovoima nykyaikaistuu, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö*. Huoltouseeriyhdistyksen vuosijulkaisu 1960, Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1960.
- Sauramo, Leo: Alueellisen puolustuksen periaatteista, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase n:o 10*. Suomen Sotatieteellinen Seura, Mikkeli 1952.
- Simelius, Sakari: Näkökohtia prikaatin ja prikaateista muodostetun armeijakunnan johtamisesta, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase n:o 9*. Otava, Helsinki 1951.
- Soila, Antero: *Johtamistoiminnan yleisjärjestelyt ja viestitoiminta Suomen vapaussodassa v 1918*, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 23*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1965.
- Sopanen, Matti: US Army'n logistista ajattelua operatiivisella tasolla, artikkeli lehdestä *Huoltouseeri 2/2014*.
- Suvanto, Kari, Väänänen Pentti, Puustinen Leo, Holopainen Viljo, Juurtti Tatu ja Kosonen Risto, Sotilasläämien huollosta puolustusvoimien logistiikkajärjestelmään, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 2016*. Saarijärven Offset 2016.
- Syrjö, Veli-Matti: Kenraali V.-P. Nenonen sotilaspoliittisena vaikuttajana, artikkeli kirjasta *Sotahistoriallinen aikakauskirja 32*, Tallinna Raatutrukikoja OÜ, Tallinna 2012.
- Vettenranta Eero: Tietokone huollon palveluksessa, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1971*. Kilamapaino Oy, Helsinki 1971.
- Sysivirta, Reima: Valtakunnalliset kuljetukset, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1966*. Sandudd 1966.
- Tervasmäki, Vilho: Puolustusvoimat Suomen valtiokoneiston osana, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 12*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli 1954.
- Tervasmäki, Vilho, Vuorenmäki Anssi ja Juutilainen Antti: Ylimääräiset harjoitukset – Liikekannallepano, joukkojen keskittäminen ja sotavalmius, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia osa 1*. WSOY, Porvoo 1978.
- Tirronen, Eino: Huollon kehityspiirteitä itsenäisyytemme aikana, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1976*. Loimaan Kirjapaino, painopaikka tuntematon 1975.
- Tirronen, Eino: Huollon toiminta, artikkeli kirjasta *Suomen sota 1941–1945, osa 10*. Kirjapaino Oy Savo, 1961.
- Tirronen, Eino: Huollon toiminta, artikkeli kirjasta *Talvisodan historia 4*. WSOY, Porvoo 1981.
- Tirronen, Eino ja Lampikoski Eero: Kenttäarmeijan huolto sotatoimien aikana, artikkeli kirjasta *Jatkosodan historia 6*. WSOY, Porvoo 1994.
- Tirronen, Eino ja Eero Elfvingren: Sotatalous, artikkeli kirjasta *Jatkosodan historia 6*. WSOY, Porvoo 1994.
- tuntematon kirjoittaja (PE Huolto-osasto): Logistiikkajärjestelmä, artikkeli kirjasta *Puolustusjärjestelmien kehitys, Sotatekninen arvio ja ennuste 2020*, STAE 2020, osa 2. Edita, Helsinki 2004.
- Tynkkynen, Vesa: Daavid vastaan Goljat, artikkeli kirjasta *Tuleva sota I-osa*. Otava, Keuruu 2017.
- Tynkkynen, Vesa: 100 vuotta uhkalähtöistä puolustus suunnittelua. *Sotahistoriallinen aikakauskirja 39*. Tallinna 2018.
- Tynkkynen, Vesa – Jouko Petteri: Kahden rintaman välissä, artikkeli *Sotilasaikakauslehti 1/2005*.
- Tynkkynen, Vesa – Petteri Jouko: Uhkalähtöinen puolustus suunnittelu. *Puolustusvoimat 100 vuotta*. Edita, Otava Keuruu 2018.
- Tähtinen, Urho: Taistelussa olevan divisioonan ampumatarve- ja elintarvetäydennys, silmällä pitäen suomalaisia olosuhteita, artikkeli *Sotilasaikakauslehti*. Oy Gutenberg, Helsinki 1928.
- Usva, Jorma: IV AK:n puolustusvalmistelut ja vetäytyminen VKT-asemaan vuonna 1944, artikkeli kirjasta *Tiede ja Ase N:o 26*. Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli 1967.
- Vettenranta, Eero: Vihollisen mahdollisuudet vaikeuttaa lentohyökkäyksillä tieliikennettämme yhtymien vastualueilla, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1966*. Sandudd 1966.
- Viinikainen, Esko: Materiaalihallinnon tietojenkäsittelyn kehittämisnäkyviä tällä vuosikymmenellä, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1986–1990*. Vaasa Oy, Vaasa 1985.

- Viljanen, T.V, Antti Juutilainen ja Raimo Heiskanen: Sota alkaa, artikkeli kirjasta *Jatkosodan historia 1*. WSOY, Porvoo 1988.
- Waris, Matti: Eläinlääkintähuolto ja terveydenhoidon uusiutunut organisaatio, artikkeli kirjasta *Huoltopäällikkö 1971*. Kilamapaino Oy, Helsinki 1971.
- Väyrynen, Pentti: Sotatalousesikunnan tehtäväkenttä vuonna 1988, artikkeli kirjasta *Sotataloustietoutta II*. Raamattutalo, Pieksämäki 1988.
- Öhquist Harald: Divisioona vai Prikaatijärjestelmä? artikkeli *Sotilasaikakauslehti*, 2/1946.

#### Haastattelut

Leo Puustisen haastattelu	12.9.2020. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Jussi-Petri Hirvosen haastattelu	26.8.2020. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Aarne Veijalaisen haastattelu	12.11.2020. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Risto Kososen haastattelu	1.10.2020. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Mika Pyykön haastattelu	26.1.2021. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Vesa Aallon haastattelu	21.6.2021. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Jari Virolaisen haastattelu	8.7.2021. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Eero Pakarisen haastattelu	2.7.2021. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Jere Perkiökankaan haastattelu	23.6.2021. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Petri Rantasen haastattelu	11.3.2021. Nauhoite on tutkijan hallussa.
Vesa Happonen haastattelu	14.6.2021. Nauhoite on tutkijan hallussa.

#### Internet lähteet

- Keijo Suomisen esitelmä, <https://www.sshs.fi/binary/file/-/id/17/fid/739/>, viitattu 14.6.2020 klo 16.10.
- <http://www.logistiikanmaailma.fi>. Viitattu 27.4.2018 klo 17.15.
- <http://itsenaisyyys100.fi/vapaussota-vallankumous-sisallissota-1918>. Viitattu 22.5.2019, klo 14.44.
- <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/02/23/uutta-valoa-jaakarihistoriaan-nain-he-itse-sen-kertoivat>, viitattu 14.4.2019, klo 12.02.
- <https://www.blf.fi/artikel.php?id=3661> ja <http://itsenaisyyys100.fi/persons/theslof-gosta/>
- <http://www.doria.fi/handle/10024/79319>, viitattu 15.12.2018 kello 17.02.
- <https://kansallisbiografia.fi/kansallisbiografia/henkilö/5456>. Viitattu 30.3.2020 klo 16.37.
- [www.logistiikkaupseerit.fi/vilho.php](http://www.logistiikkaupseerit.fi/vilho.php), viitattu 3.7.2019 klo 13.12.
- [www.hanssinjukka.fi](http://www.hanssinjukka.fi)
- <http://www.saunalahti.fi/arnoldus/brofeldt.html>
- [sotilassosiologinenseura\\_viiupuri1944\\_net.pdf](http://sotilassosiologinenseura_viiupuri1944_net.pdf) (kotisivukone.com), viitattu 14.6.2020 klo 15.11.
- <http://www.maaailmanmuutos.fi/>, viitattu 18.11.2021.
- [https://www.finna.fi/Record/musketti\\_rautatie.M014:VR1:333](https://www.finna.fi/Record/musketti_rautatie.M014:VR1:333), viitattu 22.12.2021 klo 12.40.

#### Muut lähteet

- Lahti, Markus: Aineisto Lahden upseerikerholla vuonna 2011 pidetystä esitelmästä. Aineisto on saatu Markus Lahdelta. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston laatima luettelo Sotakorkeakoulun diplomitoistia (luettelo on tutkijan hallussa).
- Pyykkö, Mika: Huolto- ja logistiikkakomppanian M15 syntyhistoriaa, lyhyt selvitys syntyhistoriasta. Sähköpostiviesti. Viesti on tutkijan hallussa.
- Pyykkö, Mika: Lyhyt kuvaus huollon kehityskulusta 2000-luvun alkuvuosista eteenpäin. Kuvaus on tutkijan hallussa. Esiupseerikurssi 53 huollon opetuksessa käytetty materiaali (tutkijan hallussa).

# HENKILÄHAKEMISTO

## A

Aalto, Vesa 289, 292, 294, 297  
Adaridi, Karl 63  
Ahlroth (myöh. Arajuri), Johan Victor 60, 70,  
93, 95, 108  
Aikio, Olli-Pekka 282  
Airo, Aksel Fredrik 106, 107, 108, 120, 127,  
128, 144, 169, 170, 172  
Ala-Ojala, Mika 282  
Alftan, kapteeni 82  
Améen, Johan Gustaf Gerhard 85  
Appert, Nicholas 13  
Arra, Pentti 176, 177, 178  
Ausfeld, Ernst Wilhelm Eduard 49, 50, 51, 52,  
53, 54, 89, 90  
Autere, Vesa 274, 277, 282

## B

Björklund, Johannes 145  
Bonaparte, Napoléon 12  
von Bonsdorf, Hjalmar 64  
Brofeldt, Simo 161, 162, 164  
Brückner, Wilhelm 74, 76

## C

Chaumont, ranskalainen intendentti 66  
Clayhills, Allan Wilhelm 152  
von Cochenhausen, Friedrich 81

## D

Dunant, Henri 14

## E

Ehrnrooth, S-G 127  
Ehtamo, Jesse 301  
Ekberg, Leo 145  
Ekman, Torvald 109  
Enckell, Oscar 59

## G

von Gerich, Paul Bruno 63  
Gorbatšov, Mihail 254  
Grandell, Leonard August Mathias 69, 70, 73,

75, 76, 84, 85, 93, 103, 106, 107, 110, 111,  
118, 122, 126, 128, 130, 133, 141, 144, 305,  
308

Gustafsson, Verner 65, 66, 67, 68, 69, 88, 145  
Guy, Arto 133  
Grünn, Wilhelm 109

## H

Haahti, Yrjö 127  
Halberg, Aimo 34, 35  
Halsti (ent. Hagman), Wolf 23, 132, 133, 134,  
135, 136, 138, 139, 140, 141, 143  
Happonen, Vesa 289  
Hautala, Yrjö 173  
Heikel, luutnantti 177, 178, 179  
Heinrichs, Erik 152, 170  
Heinrichs, Jarl Anton Bertil 133  
Heinrichs, Karl Gunnar 87  
Heiskanen, Kaarlo 74  
Hendunen, Erkki 152  
Hirvonen, Jussi-Petri 268, 269, 270, 271, 272,  
273, 274, 276, 298, 306  
Hitler, Adolf 124, 125, 143  
Huusko, Niko 278  
Hägglund, Woldemar 152  
Hägglund, Gustaf 272  
Häkämies, Jyri 290  
Härkin, Juha 277, 288

## I

Ignatius, Hannes 66  
Iitti, Petteri 278  
Iivonen, Erkki 131, 132, 134  
Isotalo, Hannu 276  
Isakson Selin Engelbert 135, 136, 140

## J

Jokimies, Markku 282  
Jomini, Antoine Henri 12  
Jonkka, Urho Henrik 68, 69, 192  
Jourio, Aarni 278  
Junttila, Paavo 240  
Jönnick, Nils Einar 68, 71

**K**

Kaisla, Väinö 60  
 Kajanne, Soini Ilmari 175  
 Kaskeala, Juhani 285  
 Kemppe, Armas 176, 177  
 Klenberg, Gotthelm 145  
 Kotilainen, kapteeni 82  
 Kosonen, Risto 271, 284, 298, 306  
 Kouhia, Vesa 282  
 von Kraemer, Carl Gustaf 88, 127  
 Kulmakko, Sakari 300  
 Kuussaari, Eero 93, 164, 307  
 Kääriäinen, Juhani 281

**L**

Laapio, Heikki 268  
 Laatikainen, Taavetti 164, 173  
 Lagus, Ruben 72, 133  
 Lehtinen, Jukka 300  
 Lidström, Ivar Magnus 87  
 Lindfors (myöh. Lako), Yrjö 111, 113, 114, 132,  
 169, 170, 172, 181  
 Lychnell, Torgy 38, 42  
 Löfström, Ernst 44  
 Löhman, Berndt 34

**M**

Mannerheim, Carl Gustaf Emil 27, 28, 29, 31,  
 33, 37, 39, 69, 140, 145, 164  
 Martola, Armas Eino 73, 170  
 Mattinen, Hannu 274  
 Merjola, Timo 262  
 Multanen, Mika 274  
 Mäkinen, Einar 69, 72, 74  
 Mörsky, Timo 282

**N**

Nenonen, Vilho Petter 35, 46, 145  
 Niukkanen, Juho 141  
 Nordenswan, Oscar 70  
 Nurmi, majuri 179  
 Nyman (myöh. Nervanne), Harald Michael 68,  
 69, 71

**O**

Oesch, Karl Lennart 84, 108, 176  
 Oinonen, Woldemar 74, 109

**P**

Paasonen, Aladár 69, 72  
 Pakarinen, Eero 277, 290  
 Palkén (myöh. Paalu), Paavo 70, 74, 76, 81, 84,  
 93, 104, 105, 106, 128, 140, 147, 156  
 Pentikäinen, Vilho 103  
 Pesonius, Veikko 173  
 Poppius, Uolevi 74, 145  
 Puukka, Ilkka 258  
 Puustinen, Leo 273, 274, 280, 284, 286, 306

**Q**

Quist (myöh. Kuistio), August 108

**R**

Rannikko, Juha 280, 281  
 Rantanen, Petri 289, 292, 294, 297  
 Rautamaa, Karl 179  
 von Rehausen, Gustaf Adolf 34, 35  
 Rommi, Viljo Tuomas 100  
 Roos, Harald Vilhelm 70, 75, 76, 93, 104, 105,  
 106, 111, 127, 128, 132, 144, 145, 147, 169, 305  
 Räsänen, Kauko 21, 203, 204, 207, 208, 215,  
 237, 306  
 Räsänen, Petri 282

**S**

Saarinen, Timo 277  
 Sainio, Aarne Rafael 70  
 Saloranta, Arvo Ensio 192  
 Salovaara, Aulis 21, 203, 204, 208, 215, 237  
 Sarlin, Unio 145  
 Saurio, Matti 70, 81, 82, 101  
 Serlachius, Gösta 35  
 Sihvo, Aarne 48, 49, 50, 74  
 Siilasvuo, Hjalmar 151, 173  
 Simelius, Sakari 22, 132, 134  
 Sippola, Oskar 171, 172, 173, 175, 178, 179, 180  
 Spåre, Maximillian 65  
 Suolahti, Eino 145, 168, 169  
 Svanström, Väinö 130  
 Svensson, Antero 74  
 Svinhufvud, Pehr Evind 27  
 Söderbom, Johan Helge Frithiof 68

**T**

Talvela, Paavo 74, 152  
 Tannlund, Carl Hjalmar 38, 42

- Tapala, Kari 274  
Tapola, Kustaa 108  
Tengström, kapteeni 82  
Theslöf, Carl Gustaf 37  
Tikkanen, Aarne Ferdinand 131  
Tirkkonen, Jukka 274  
Tuompo, Viljo 108  
Turtola, Jussi 127  
Tähtinen, Urho 82, 83, 84, 89, 100, 101, 103,  
133, 305
- V**  
Vaala, Kaarlo 108, 109  
Vainio, Väinö 70  
Valkama, Yrjö 106  
Vartiainen, V 145  
Veijalainen, Aarne 274, 275
- Veistaro (ent. Winqvist), Toivo Fritjof 152, 187  
Vennelä, Simo-Pekka 275, 276  
Virolainen, Jari 278, 282, 294, 301  
Visuri, Pekka 188, 202, 239  
Vuolento, Eero 21, 203, 204
- W**  
Walden, Rudolf 37, 38, 144  
Waldén, Joel Svante 72, 76, 128  
Warden, John 264  
Wetzer, Martin 19  
Wilkman (myöh. Wilkama), Karl Fredrik 49, 50  
Wulff, Jarl Erik 170, 173, 174, 175  
Wäiniö, Vilho 70, 101
- Ö**  
Österman, Hugo 108





**S**uomalaista huoltotaktiikkaa ja sen kehittymistä ei ole aiemmin tutkittu. Tässä teoksessa kehitystä tarkastellaan kohdistamalla suurennuslasi taisteluentän sotamateriaalin toimitusketjuun. Vain oikea-aikaisesti käytettävissä oleva materiaali ratkaisee lopulta huollon onnistumisen.

*Kirjoittaja, everstiluutnantti Juha Ratinen (s. 1971) on yleisesikuntaupseeri ja sotatieteiden tohtori. Hän on palvellut Pohjois-Karjalan prikaatissa, Maasotakoulussa, Maanpuolustuskorkeakoulussa, Puolustusvoimien logistiikkalaitoksella ja Kainuun prikaatissa. Väitöskirjassaan Ratinen tutki suomalaisen liikekannallepanojärjestelmän kehittymistä, jota voidaan pitää toisena sotamateriaalin toimitusketjun ilmentymänä.*



Suomen Marsalkka Mannerheimin  
sotatieteellinen rahasto



Maanpuolustuskorkeakoulu



ISBN 978-951-25-3299-5  
KL 04



9 789512 532995