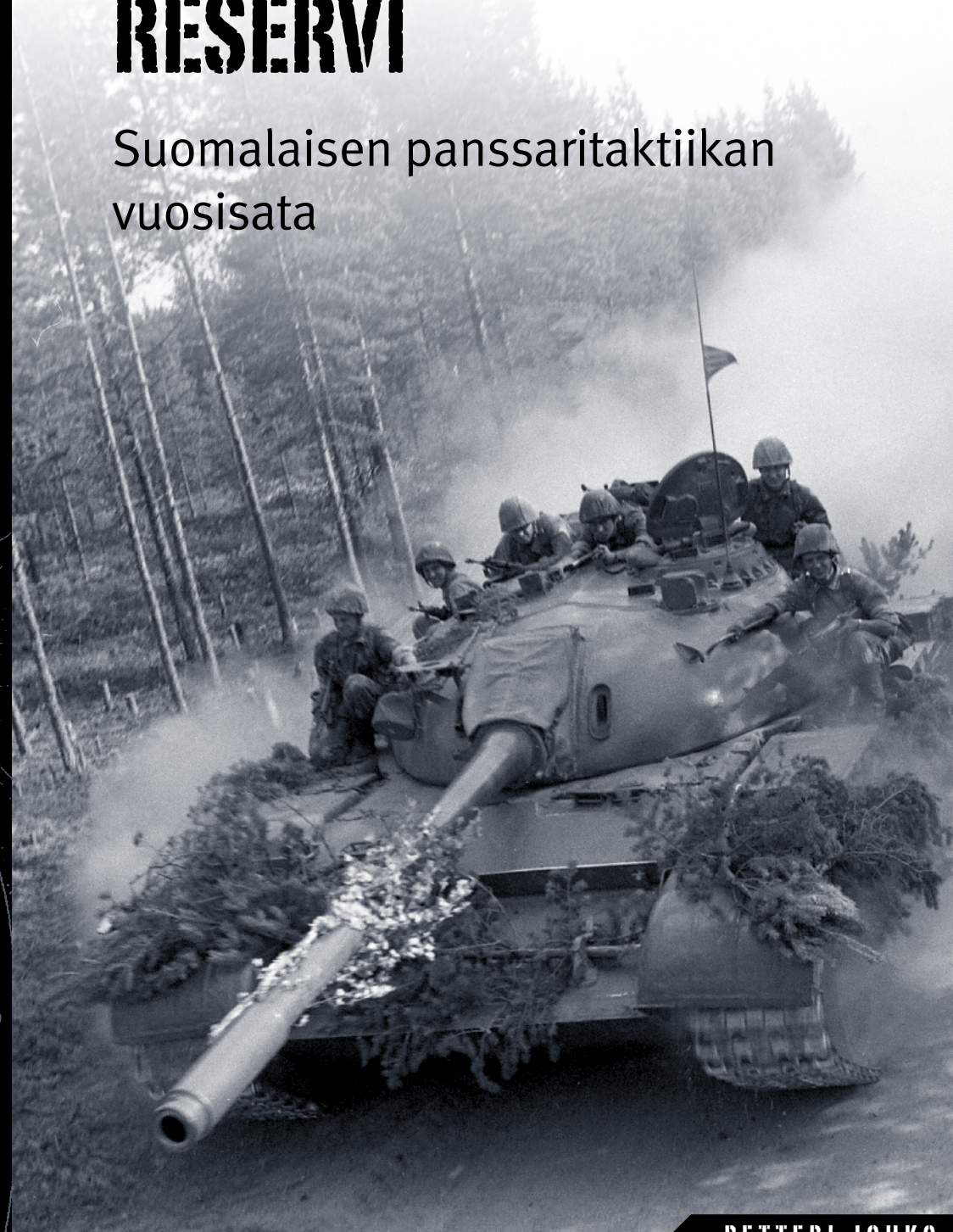


# YLIJOHDON RESERVI

Suomalaisen panssaritaktiikan  
vuosisata

0 21 - 02  
0 23 - 04  
0 02 - 03



PETTERI JOUKO



**YLLJONDON RESERVI**



# YLIJOHDON RESERVI

Suomalaisen panssaritaktiikan  
vuosisata

PETTERI JOUKO

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU  
EDITA • HELSINKI

Kansi: Puolustusvoimien pisimpään palveluskäytössä ollut panssarivaunu T-55 kera suojamiehistön. Kuva: Puolustusvoimat.  
Takakansi: Leopard 2A6 -taistelupanssarivaunu. Kuva: Puolustusvoimat.

Kustantaja: Edita Publishing Oy  
© tekijä, Maanpuolustuskorkeakoulu ja Edita Publishing Oy  
Ulkoasu ja kansi: Petteri Kivekäs  
Taitto: Crisme Kotilainen/Edita Publishing Oy  
Kustannustoimittaja: Arja Olin/Edita Publishing Oy

Kuvat: SA-kuva ja Puolustusvoimat.  
(kuvalähde mainittu erikseen jokaisessa kuvassa)  
Kuvatoimitus: Johanna Palokangas

Teoksen sähköinen versio:  
Maanpuolustuskorkeakoulu  
Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 36  
ISBN 978-951-25-3110-3 (pdf)  
ISSN 2343-0001 (verkkojulkaisu)

ISBN 978-951-37-7588-9

Otavan Kirjapaino Oy  
Keuruu 2019



# LUKIJALLE

Arvoisa lukija, käsissäsi on Puolustusvoimien eri aselajien ja eräiden keskeisten toimialojen taktiikan sadan vuoden kehityshistoriaa käsittelevän laajan tutkimussarjan kuudes julkaisu.

Suomalaisen sotataidon historiantutkimus on ollut vähäistä viimeisten vuosikymmenien aikana. Julkaistava tutkimussarja täyttää omalta osaltaan tätä tutkimuksellista aukkoa.

Sarjan sisällön, tutkijoiden ja rahoittajien hahmottelu alkoi helmikuussa 2013. Alustavan tutkimussuunnitelman perusteella projektin päärahoittajaksi sitoutui Suomen Marsalkka Mannerheimin Sotatieteellinen Rahasto, joka halusi tällä tavoin osallistua itsenäisyytemme juhlavuoteen.

Projekti organisoitiin vuonna 2014 Maanpuolustuskorkeakoulun siipien suojaan ja samalla korkeakoulu sitoutui sarjan toiseksi rahoittajaksi. Eri teosten tutkijoiksi ovat valikoituneet tohtorikoulutetut oman alansa asiantuntijat.

Sarjassa ilmestyy vuosina 2017–2022 kaikkiaan yksitoista teosta. Sarjaa jatkaa nyt Edita Publishing Oy:n kustantama professori, eversti (evp.) Petteri Joukon tutkimus ”Ylijohdon reservi – suomalaisen panssaritaktiikan vuosisata”.

Projektin johtaja

Emeritusprofessori, kenraalimajuri

*Vesa Tynkkynen*

# ESIPUHE

Panssarivaunut ja panssarijoukot mullistivat sodankäynnin toisessa maailmansodassa. Niiden asema oli keskeinen lähes kaikilla sotatoimialueilla. Maailmanpalon jälkeisinä vuosikymmeninä suurvallat valmistautuivat juuri panssarijoukoin Keski-Euroopassa käytävään kolmanteen maailmansotaan. Kylmän sodan päättyminen 1990-luvun alussa johti näkemyksiin, joiden mukaan sodan kuva oli muuttunut pysyvästi. Murros oli merkittävä. Asevoimien varustamisen painopiste siirtyi kevyesti varustettuihin joukkoihin, joita valmistauduttiin käyttämään Euroopan ulkopuolella. Panssareille ja raskaasti mekanisoiduille joukoille povattiin loppua. Vaan toisin kävi. Panssarit ovat palanneet.

Suomessa panssarijoukkoja on aina ollut vähän. Paikalliset erityisolosuhteet ja vähäiset resurssit ovat paljolti ohjanneet panssarijoukkojen kehittämistä. Panssarijoukkojen tehtävät ovat kuitenkin säilyneet lähes muuttumattomina. Ne ovat olleet läpi historiansa osa ylijohdon reservejä: missä ratkaisu, siellä panssarit.

Tämän tutkimuksen tekeminen ei olisi ollut mahdollista ilman apua. Kiitokset kuuluvat monille. Haluan ensiksi kiittää professori Vesa Tynkkystä mahdollisuudesta osallistua hänen johtamaansa tutkimusprojektiin. Kirjahan on vain osa laajempaa aselajihistorioiden sarjaa. Vesalla on riittänyt aikaa keskustella aiheesta ja pitkämielisyyttä odottaa virkatyön ohessa laadittua käsikirjoitusta.

Minulla oli mahdollisuus haastatella muutamia panssarijoukoissa pitkään palvelleita upseereita. Kumarrus Jukka Pennaselle, Pekka Toverille ja Kari Nisulalle tarjoamastanne avusta. Niin ikään Panssarimuseon ja Esa Muikun kautta sain käyttöni aineistoa, jota ei muualla ole – suuri kiitos.

Minulla oli ilo haastatella myös Pekka Kantakoskea hänen kotonaan Hauholla. Keskusteluidemme lisäksi Pekka antoi käyttöni ainutlaatuista kirjallista materiaalia. Kiitokseni eivät enää tavoita Pekkaa, joka siirtyi ajasta ikuisuuteen vain muutamia viikkoja sitten, mutta osuin tapa muistaa pitkän linjan panssariupseeria lienee hänen kädenjälkensä ikuistaminen käsillä olevan tutkimuksen sivuille.



Kirjan kuvitus ei olisi onnistunut ilman Sotamuseon ja Johanna Palokan-  
kaan apua. Apunne oli korvaamatonta. Älyn valon ajoittain himmentyessä  
minulla ollut mahdollisuus jakaa tuskaani tutkijakollegojen kanssa. Komenta-  
jakapteeni, dosentti Juuso Säämänen, joka on poikkeuksellisen monipuolinen  
ollakseen meriupseeri, on joutunut jakamaan kymmeniä tunteja tutkimustus-  
kaa kanssani. Päämajan historian kanssa painiskeleva apulaisprofessori Mikko  
Karjalainen on ollut mainiona vertaistukena, on sitten kyse ollut sodan ajan  
Panssaridivisioonan käytöstä tai viitteiden määrästä.

Suomen kielen kauneus on sen yksinkertaisuudessa. Häkellyn kerta toisen-  
sa jälkeen kielenhuoltajani Sara Hännikäisen korjausehdotuksista. Esittämäni  
kömpelö lauserakenne muuttuu hänen käsittelyssään yksiselitteisen suoravii-  
vaiseksi kuin nuoliammuksen lentorata. Haluan kiittää Suomen parasta so-  
tilaskielen huoltajaa saamastani avusta ja tuesta. Toivon, että vuosia jatkunut  
yhteistyömme jatkuu myös tulevaisuudessa.

Viimeinen kiitos kuuluu Suomen Marsalkka Mannerheimin Sotatieteel-  
liselle Rahastolle, joka on luonut taloudelliset edellytykset käsillä olevalle tut-  
kimukselle. Suomen marsalkan nimeä kantava rahasto tukee monipuolisesti  
sotatieteellistä tutkimusta ja luo osaltaan edellytyksiä pitkäjänteiselle tutki-  
mukselle.

Omistan kirjan 100 vuotta täyttävälle panssarivaunujoukoille.

*Helsingissä 15. syyskuuta 2019*

*Petteri Jouko*

# SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	13
<hr/>		
2	RISTIRIITAIN KOKEMUKSIN – SOTAKOKEMUKSET TAKAUMIEN KAUSTA	19
<hr/>		
	Hyökkäysvaiheen ja asemasodan kokemukset jäävät vähäisiksi	20
	Saksalaiskokemukset avaavat neuvostotaktiikkaa suomalaisille	26
	Omat taktiset ohjeet valmistuvat suurhyökkäyksen aikana	31
	Kokemuksia kootaan sodan jälkeen	36
	<i>Vuoden 1945 kokemuskimara</i>	37
	<i>Laguksen toimikunta</i>	44
	<i>Kokemuksia vielä kerran – Kevyen Prikaatin keskustelutilaisuudet 1948</i>	50
<hr/>		
3	AALLONPOHJASTA UUTEEN NOUSUUN	55
<hr/>		
	Prikaatiorganisaation perusteet luotiin jo sodan aikana	55
	<i>Sodan ajan panssariprikaatit muodostetaan</i>	59
	Panssaritaktiikan kehittyminen kylmän sodan alkuvuosina	65
	<i>Åkerman avaa panssaritaktiikan perusteita Sotakorkeakoulussa</i>	65
	<i>Panssarijoukkojen käyttöperiaatteita luonnostellaan 1950-luvun vaihteessa</i>	69
	<i>Frickin luennot</i>	82
	Pääsikunnan reservi kaikissa valmiustiloissa – panssarijoukkojen käyttösuunnitelmia kylmän sodan alkaessa	92
	<i>Täydennyskoonpano</i>	92
	<i>Polttoainehankinta</i>	97
	<i>Puolueettomuuden turvaaminen</i>	99
	<i>Valpuri</i>	100

4 KOKOONPANOT KEHITTYVÄT, MUTTA TAKTIikka EI	104
<hr/>	
Kalustoa uusitaan 1950-luvun lopussa	104
<i>Raskas vai kevyt vaunu pääkalustoksi?</i>	106
<i>Idästä, lännestä vai kotimaasta? – näkemykset hajallaan</i>	113
<i>Panssaritoimikunta pyrkii ratkaisemaan panssareiden kokonaiskysymyksen</i>	119
<i>Kevyen vaunun hankintamahdollisuudet kaatuvat tykkiin</i>	125
<i>Brittivaunujen hankinnasta syntyy ongelmia</i>	130
<i>Neuvostokaluston aikakausi alkaa</i>	135
Yksi vai kaksi panssariprikaatia?	140
Vain yksi panssariprikaati – Panssariprikaati 63	148
Taktiset muutokset jäävät vähäisiksi	157
5 KOHTI KOOTTUA KÄYTTÖÄ	165
<hr/>	
Kalustohankinnat mahdollistavat kokoonpanomuutokset	165
<i>Neuvostoliitosta tulee panssarikaluston päätoimittaja</i>	166
<i>Sodan aikaisesta kalustosta luovutaan vihdoon</i>	169
<i>Hankintojen painopiste siirtyy kuljetusvaunuihin</i>	172
Täysin moottoroituun kokoonpanoon – Panssariprikaati 70	176
Taktiikan painopiste siirtyy taisteluvaunujen käyttöön	187
<i>Tykistön käytössä tärkeintä nopeus</i>	193
<i>Ilmatorjunnan ulottuvuus riittämätön</i>	195
<i>Panssarikomentaja johtaa edestä</i>	198
<i>Panssariprikaatin pioneeritoiminta painottuu liikkeen edistämiseen</i>	200
<i>Panssariprikaatin huolto on kuljetuksia</i>	201
Panssarivaunupataljoonaa tulee käyttää kootusti	203
Taistelutekniikassa korostuu nopeus	209
1970-luvun tilinpäätös – prikaatin koottu käyttö	213

6	MAAVOIMIEN VUOSIKYMMEN – KOKOONPANO, KALUSTO JA TAKTIikka UUDISTUVAT	216
	<hr/>	
	Kalusto uusitaan	217
	<i>Panssarikaluston täydennyssuunnitelmat laaditaan useassa vaiheessa</i>	217
	<i>Kuljetusvaunujen hankinta muodostuu vaikeaksi</i>	226
	<i>Itä-Saksan suurkauppa</i>	233
	Organisaatio uudistuu	237
	<i>Kolme panssarijääkäriprikaatia</i>	252
	<i>Mekanisoitu yhtymä syntyy</i>	254
	Yhtymäopas painottaa prikaatin koottua käyttöä	258
	<i>Panssariprikaatit mekanisoidaan – muuttuuko taktiikka?</i>	265
	<hr/>	
7	PRIKAATEISTA TAISTELUOSASTOIHIN – EPILOGI	270
	<hr/>	
	Lopuksi	278

Viitteet	280
Lähteet	310
Henkilöhakemisto	324



■ Kuva: Puolustusvoimat.

# 1

---

## JOHDANTO

”Panssarivaunujen käyttö taistelussa, panssaritaktiikka, on jäänyt meillä Suomessa olosuhteiden pakosta vain harvojen ammattisotilaiden harrastuspiiriin kuuluvaksi taidoksi.” Ote Panssarivaunupataljoonan komentajan, everstiluutnantti Eero Eräsaaren kirjoituksesta vuodelta 1962 kuvaa osuvasti panssaritaktiikan suhdetta yleiseen taktiikkaan. Se kuvaa myös panssarijoukkojen suhdetta maavoimien pääaselajiin, jalkaväkeen. Panssarijoukot ovat olleet – ja ovat edelleen – osa jalkaväkeä.

Panssarijoukkoja ei ole käsitetty aselajiksi, vaikka sen toiminnassa on runsaasti aselajeille tyypillisiä erityispiirteitä. Näistä mainittakoon omaleimainen taktiikka ja taistelutekniikka, erikoiskalusto, huoltojärjestelmä tai se, että panssarijoukot ovat aina olleet osa ylijohdon tärkeimpiä reservejä. Tässä valossa everstiluutnantti Matti Aaltosen vuonna 1977 esittämä näkemys *Panssari*-lehden artikkelissa on perusteltu: ”Jalkaväen ’kylkiäisenä’ panssarijoukot ovat meillä jossain määrin syrjityssä asemassa todelliseen arvoonsa ja todellisiin tarpeisiinsa nähden. Ne olisi tunnustettava aselajiksi aselajien joukossa.”<sup>1</sup>

Mitä olivat edellä kuvatut panssarijoukot? Tarttuessani työhön ajatukseksi oli keskittyä varsinaisten panssarivaunujoukkojen – ”paksujen vaunujen” – taktiikan tutkimiseen. Aiheeseen perehtyminen osoitti alkuperäisen aikomukseni erheelliseksi. Nimittäin juuri aselajien välinen yhteistoiminta ja niiden vaikutuksen yhdistäminen nousivat toistuvasti esille keskeisimpänä sotakokemuksena. Yksinomaan suomalainen maasto pakottaa yhteistoimintaan. Kulunutta sanontaa vapaasti lainaten: panssarijoukko on yhtä vahva kuin sen heikoin telakenkä.

Ainoaksi vaihtoehdoksi jäi näin ollen tutkimuksen laajentaminen panssariyhtymän kokoonpanon ja taktiikan muutoksiin. Tehtävä on haastava, ja olen varma siitä, että aselajien käsittelyssä esiintyy epätarkkuuksia, jotka pistävät ammattimiesten silmään. Tästä huolimatta arvioin pienemmäksi riskiksi tulla arvostelluksi epätarkkuuksista kuin jättää aselajit kokonaan käsittelemättä. Panssarijoukon iskukyky perustuu nimenomaisesti aselajien väliseen saumattomaan yhteistyöhön. Pelkistetysti kyse on tulen ja liikkeen oikea-aikaisesta yhteensovittamisesta oikeassa paikassa – teoriassa helppoa, käytännössä vaikeaa.

Työssä käsitellään puolustusjärjestelmän laajempia puitteita melko pintapuolisesti, koska panssariyhtymän – 1980-luvulta alkaen yhtymien – asema järjestelmässä on säilynyt jokseenkin samanlaisena kautta vuosikymmenten. Panssarijoukot ovat olleet ylijohdon reservi lähes kautta historiansa. Oli sitten kyseessä alueellisen puolustusjärjestelmän ja alueellisen taistelun alkuaskeleet 1950-luvulla tai sen kehittynyt muoto 1980-luvun puolivälissä, panssariyhtymiä valmistauduttiin käyttämään ensi sijassa maahanlaskun- ja mairinnouksen torjuntaan ja vastahyökkäyksiin. Koska toiminta ylijohdon reservinä oli yhteinen nimittäjä panssarijoukoille, se oli asiallista nostaa myös tutkimuksen otsikkoon.

Tutkimuksen kysymyksenasettelu on muotoutunut seuraavaksi:

- *Miten panssariyhtymän organisaatio kehittyi?*
- *Miten panssariyhtymän käyttöperiaate (taktiikka) kehittyi?*
- *Miten panssariyhtymän kalustollinen tilanne kehittyi?*

Organisaatio, kalusto ja taktiikka ovat kiinteässä vuorovaikutuksessa keskenään. Kalusto mahdollistaa tietynlaisen organisaation muodostamisen, mikä edelleen mahdollistaa tietynlaisen taktiikan luomisen. Käsitellen lyhyesti myös panssariyhtymän käyttösuunnitelmia puolustusvalmisteluissa. Ajallisesti tämä tarkastelu oli rajattava 1960-luvun puoleen väliin, koska pääosa tätä nuoremista suunnitelmista on yhä salassa pidettäviä.

Järkevän ja toteuttamiskelpoisen tehtävän määrittäminen alaiselle kuuluu taktiikan perussääntöihin. Analogia toistuu tutkimuksessa. Tutkimustehtävä on määritettävä toteuttamiskelpoiseksi, ja tämä edellyttää ajallisia ja teemaattisia rajoituksia.

Valistunut lukija huomaa välittömästi, ettei koulutusta mainita tutkimuskysymyksissä, vaikka taktiikka ja koulutus ovat kiinteässä vuorovaikutuksessa keskenään.



On yhtäältä turha kehittää taktiikkaa, jota ei kouluteta kenellekään. Toisaalta ylevien tai vähemmän ylevien taktisten periaatteiden jalostaminen koulutuksen kautta joukon taistelukyvyksi kestää vuosia. Vielä lopulta tämäkin taistelukyky on vain teoreettista, kunnes se sodan laboratoriossa kestäväksi punnitaan. Koulutuksen käsittelemättä jättämiseen on käytännöllinen syy. Tutkimustehtävää oli rajattava lähdeaineiston laajuuden johdosta.

Työn aikajänne rajoittuu maailmansodan jälkeisiin vuosikymmeniin. Tähän on useita perusteita. Ennen sotia ei ollut suomalaista panssariyhtymän taktiikkaa. Vaikka suomalaisen panssaritaktiikan alkuketket ajoittuvat tätä kirjoitettaessa tasan sadan vuoden päähän, panssaritaktiikan ja panssarijoukkojen kehittäminen jäivät ennen jatkosotaa yleistaktiikan marginaaleihin. Esimerkiksi vuonna 1926 mietintönsä jättänyt Puolustusrevisio painotti maaston ja olosuhteiden merkitystä voimasuhteiden tasoittajana. Revision kehitysehdotukseen sisältyi vain pieni määrä panssarijoukkoja: suojajoukoissa yksi panssariauto-osasto ja kenttäarmeijassa kaksi panssariauto-osastoa ja kolme hyökkäysvaunukomppaniaa.<sup>2</sup> Edes tätä suppeaa esitystä ei kyetty toteuttamaan.

Vaikka käsitykset panssarijoukkojen käytettävyydestä muuttuivat ennen sotia, ei se johtanut suomalaisten panssarijoukkojen voimaperäiseen kehittämiseen. Päinvastoin rauhan ajan panssarijoukot supistuivat 1930-luvulla erilliseksi hyökkäysvaunukomppaniaksi, ja sodan ajan panssarijoukot käsittivät ainoastaan asepesäkkeiksi soveltuvia vaunuvanhuksia ja ilman aseita hankittuja kevyitä vaunuja. Edellytykset taktiikan kehittämiseksi jäivät ohuiksi, lähes olemattomiksi. Vasta talvisodan sotasaaliskalusto mahdollisti taktiikan ja taistelutekniikan kehittämisen välirauhan aikana.

Näkemykseni tukee myös se, että sodan jälkeisissä keskustelutilaisuuksissa ei viitattu lainkaan sotaa edeltävää aikaan, vaan jatko- ja Lapin sodissa koettu muodosti panssarijoukkojen kehittämisperustan. Jos taas syvennyttään sotien ajan panssarikommentajien taustoihin, huomataan, ettei pääosa heistä ollut palvellut panssarijoukoissa ennen sotia. Näin ollen taktiikan muutos toteutui välirauhan ja erityisesti jatkosodan aikana sodan melskeissä. Näitä muutoksia arvioitiin sodan jälkeen pidetyissä keskustelutilaisuuksissa ja erilaisissa selvityksissä.

En käsittele sotatapahtumia. Panssarijoukkojen sotatie ja -tapahtumat on kuvattu ja arvioitu kattavasti muun muassa Pekka Kantakosken ja Erkki Käkelän tutkimuksissa. Käkelän vuonna 2017 julkaisema Panssaridivisioonan historia kokoaa hyvin yhteen hänen pitkän tutkimusuransa ja mustalippuisten

sotatien. Sotatapahtumista minulla ei ole uutta kirjoitettavaa. Ansio niiden kirjoittamisesta lankeaa muille.

Tutkimuksen painopiste on vuosissa 1944–1973. Käytössä ollut aineisto on kattavinta juuri tuon jakson käsittelyssä, eikä ajanjaksoa ole aiemmin kirjattu yksin kansiin alkuperäisaineistoon nojautuen. Ilja Varha käsittelee ansiokkaasti vuonna 2007 laatimassaan pro gradu -tutkielmassa panssaritaktiikan kehitystä vuosina 1944–1970, mutta hänen käytössään ei ollut eri johtoportaiden salaista asiakirja-aineistoa.

1950-luvun loppuun ajoittuu vaihe, jolloin panssarijoukkojen keskuudessa käytiin vilkasta keskustelua panssaritaktiikasta ja siihen soveliaasta kalustosta. Keskustelu panssarijoukkojen soveltuvuudesta suomalaiseen koukkaustaktiikkaan oli kiivainta, ja samanaikaisesti oltiin sen vääjäämättömän tosiasian edessä, että sodanaikainen sotakalusto oli uusittava. Tämä johti useisiin ratkaisuehdotuksiin, joissa vastakkain asetettiin liikkuvuus ja suoja. Kun vielä samaan aikaan ajoittuvat panssarikaluston merkittävät – osin hallitsemattomat – hankinnat, on polttopisteessä eräs panssaritaktiikan murroskohdista.

Tutkimuksellisesti toiseksi vahvin osuus ajoittuu vuosiin 1973–1993. Taktiikassa toteutuu hitaasti siirtymä taisteluosastotaktiikasta yhtymätaktiikkaan. Kalustohankinnat mahdollistivat puolustusvoimien ensimmäisen täysin moottoroidun yhtymän muodostamisen 1970-luvun alussa. Maavoimien vuosikymmenen seurauksena sodan ajan panssariprikaatien määrä nousee vihdoin kahteen. Käytössä ollut aineisto mahdollistaa hyvän yleiskuvan muodostamisen aikakaudesta, mutta suuri joukko yksityiskohtia jää arkistopölystä kiinnostuneiden selvitettäväksi.

Myönnän käsitteleväni joitain kalustokysymyksiä liian syvällisesti. Tähän on itsekäs syy. Ihmettelin nuorena upseerina Reserviupseerikoulussa, miksi Kaakkois-Suomen joukkoja oltiin ensin varustamassa MT-LB-kalustolla ja vain hetki myöhemmin Karjalan Prikaatissa kokeiltiin jo BTR-80-vaunuja. Siinä ei nuoren upseerin mielestä ollut päätä eikä häntää. Arkistot kertovat vastauksen. Niin ikään 15 vuotta myöhemmin päivittelin tohtoriopiskelijana 1960-luvun brittiasiakirjoja, joissa kuvailtiin suomalaisen panssarivaunun rakentamista. Arkistot kertoivat tähänkin vastauksen.

Jätän myös kylmän sodan päättymisen jälkeisen ajan yleislinjoja lukuun ottamatta tuleville tutkijoille. Nykyhetken panssaritaktiikan perusteet ja kehitysvaiheet ovat vielä osin salassa pidettäviä. Puolustusvoimien piirissä tehtävän tutkimuksen ei ole syytä vaarantaa maanpuolustuksen turvallisuutta.

Myös Karjalan Jääkäriprikaatin organisaation ja käyttöperiaatteiden muodostamisen syntyhistorian tutkiminen jää tulevaisuuteen. Maavoimasesikunnassa 1990-luvun lopussa palvelleena voin vakuuttaa, että tutkittavaa ja dramatiikkaa riittää.

Tutkimukseni perustuu lähdeaineistoon. En siis rakenna työtä yleisen tai vähemmän yleisen taktiikan teorian varaan, jota tutkimuksen edessä verratetaan toteumaan, vaan lähdeaineiston tuottaman tiedon varaan. Tässä suhteessa työ peilaa hyvin panssaritaktiikan kehittymistä. Sen taustalla ei ollut taktiikan teoria, vaan taktiikkaa on kehitetty käytännönläheisesti. Kehitystä ovat sanelleet pikemminkin uhkakuva, valmiusvaatimukset ja käytössä olleet resurssit – raha ja kalusto – kuin teoreettiset ajatelmat.

Tärkeimmän lähdekokonaisuuden muodostavat Pääesikunnan osastojen ja Panssariprikaatin asiakirja-aineistot. Ne mahdollistavat organisaatiokehityksen ja kalustohankintojen kuvauksen. Organisaatioiden välinen vuorovaikutus on taltioitu melko hyvin arkistokansioihin. Taktiikan sisältöjä tarkasteltaessa aineisto laajenee Sotakorkeakoulun aineistoon. Erityisesti Eric Åkermanin ja Martti Frickin aineistot auttavat ymmärtämään panssaritaktiikan sisältöjä. Sotakorkeakoulun diplomityöt luovat osaltaan aikalaiskuvaa panssaritaktiikasta käydystä keskustelusta sekä kehitysnäkymistä.

Ohjesäännöt ja ohjesääntöluonnokset sekä erilainen opetusmateriaali ovat tärkein lähde taktiikan sisältöjä käsiteltäessä. Kyynikon on helppo kuitata asia toteamalla, että ohjesäännöt ovat järjen korvike. Ei, ne eivät ole järjen korvike, vaan sen sijaan ne ovat yhteisen ajattelupohjan ja soveltavan taktiikan kivijalka. Harvalle meistä syntymälähjäksi on taktiikan taitoa suotu. *Panssarijoukkojen ohjesäännöt* jäivät paria poikkeusta lukuun ottamatta luonnoksiksi. Näin ollen erityisesti ohjesääntöluonnokset – joita löytyy Kansallisarkiston lisäksi muun muassa Panssarimuseon arkistosta ja Maanpuolustuskorkeakoulun kirjastosta – ovat olleet tutkimuksen kannalta tärkeitä.

Kirjallisuuslähteillä on ollut mahdollista täydentää arkistoaineiston tuottamaa tietoa. Monipuolisen kirjallisuuden lisäksi haluan nostaa esille *Panssari*-lehden. Lehti on mahdollistanut keskustelun panssarijoukoista ja panssaritaktiikasta. Ilman Panssaria ei olisi juuri keskustelua panssaritaktiikasta, mitä rohkenen lähdeaineistoon perehdyttyäni väittää. Erityisesti useassa 1960-luvun kirjoituksessa on napakkaa kritiikkiä panssariaselajin kehityksestä. Nostan myös hattua tuoreemmille taktiikasta kirjoittaneille. Ei taktiikassa ole totuutta vaan perusteltuja mielipiteitä. Vaatii tervettä itsetuntoa laittaa itsensä likoon

painomusteen muodossa, sillä selän takana vaikertavia löytyy aina enemmän kuin mielipiteensä ilmaisevia kynämiehiä.

Pitkää ajanjaksoa käsiteltäessä on mahdotonta luoda koko tarkastelujakson ajallisesti kattavia määritelmiä. Se olisi itse asiassa virhe. Määritelmät elävät ajassa, ja niillä on aikalaisille oma merkityksensä. Taktiikalla ei ollut sama merkitys mustaan nahkapukuun sonnustautuneelle Renault-komppanian päällikölle kuin Nomex-haalareissa Leopard-komppaniaa johtavalle nykyupseerille.

Nykyihmiselle tuntuu olevan tärkeää pystyä määrittelemään kaikki asiat ja lokeroimaan ne sen jälkeen. Asiakirjoja selatessa on muodostunut vääjäämättömän mielikuva siitä, että aiemmin oikeansuuntainen yhteinen ajatuspohja oli tärkeämpää kuin tarkka määritelmä. Tässä työssä yhteisen ajattelupohjan muodostakoon väljäkö määritelmä, jonka mukaan panssaritaktiikka on panssariyhtymän puitteissa tapahtuvaa toimintaa, jonka päämääränä on taistelun voittaminen. Toiminta sisältää taistelun edellyttämät siirrot sekä aselajitoiminnot.

Sodankäynnin tasoista puhuttaessa kiistellään usein, onko olemassa – ja jos on, niin miltä ajalta – myös taistelutekninen taso. Panssarijoukoissa käsitettä käytettiin jo toisen maailmansodan jälkeisenä aikana. 1950-luvun alun *Panssari*-lehtiin oli pyhitetty palsta ”Ps-taistelutekniikka”. Vaikka käsitettä ei ollut virallisesti määritelty, sen sisältö on pääteltävissä palstojen sisällöstä.

Taistelutekniikka oli paljolti yksittäisen panssarivaunun ja sen kanssa mahdollisesti yhteistoiminnassa toimivan jalkaväen toimintaa.<sup>3</sup> Käsitystä vahvistaa kapteeni Tapani Tanhuanpään artikkeli vuodelta 1979, jossa hän tarkastelee taktiikan ja taistelutekniikan rajapintoja. Tanhuanpää – joka kirjoitti 1980-luvun puolessa välissä *Panssarivaunujoukkueen taisteluohjeen* – kuvaa taistelutekniikan kattavan taistelun panssarivaunukomppanian puitteissa.<sup>4</sup>

# 2

---

## **RISTIRITTAISIN KOKEMUKSIN – SOTAKOKEMUKSET TAKAUMIEN KAUTTA**

Panssareiden sotatie päättyi Lapin sotaan, Pohjois-Suomen kapeille teille ja kinttupoluille. Panssarijoukot olivat laajentuneet neljän vuoden aikana pataljoonasta divisioonaksi. Taktiikan teoria oli tiivistynyt käytännöksi ensin hyökkäysvaiheessa Laatokan Karjalassa ja kesän 1944 suurtaisteluissa Karjalankannaksella. Mutta miten sodassa koettu siirrettiin sodan jälkeiseen kehitystyöhön? Lähteiden perusteella ei kuitenkaan ole muodostettavissa ehjiä ja selkeitä syy-seuraussuhteita kokemusten ja uudistusten välillä. Tähän on monia syitä. Kehitystyötä tehtiin monissa paikoissa samanaikaisesti mutta ainakin osin toisistaan irrallaan. Sotakokemuksia käsittelevät alustus- ja keskustelutilaisuudet muodostivat yhden kokonaisuuden. Mutta osattiinko keskusteluissa esitetyjä asiakokonaisuuksia hyödyntää täysimääräisesti? Toisen kokonaisuuden muodosti kenraali Ruben Laguksen toimikunta, joka perustettiin Lapin sodan ollessa vielä käynnissä, mutta toimikunnan työ jäi myöhemmin kuvattavalla tavalla osin kesken. Lisäksi sotakokemuksia oli kerätty jo sodan aikana.

Panssariaselajin sodan aikana kootut kokemukset jäivät siis käytössä olevan aineiston perusteella melko hajanaisiksi – eikä oikeastaan voi puhua edes kokonaisuudesta vaan tiedon pirstaleista. Hyökkäysvaiheen jälkeen sotakokemuksia koottiin ilmeisen vähän, mutta joitain niitä käsitteleviä asiakirjoja on säilynyt Panssaridivisioonan ja sen alaisten ja edeltäjien arkistoissa. Asemasotavaiheen aikana kerättiin kokemuksia muun muassa talvitaisteluista sekä

iskuosasto- ja tarkka-ampujatoiminnasta, mutta panssariaselajin tai panssariyhtymän kannalta nämä kokemukset olivat epäolennaisia. Oman kokemuskategorian muodostivat saksalaisten itärintamalla saamat sotakokemukset, joita välitettiin myös aseveljille Suomeen.

## Hyökkäysvaiheen ja asemasodan kokemukset jäävät vähäisiksi

Panssarikoulutuskeskuksen johtaja, kapteeni Aku Vuontela luonnehti suomalaista hyökkäysvaiheen taktiikkaa lokakuussa 1941 laatimassaan muistiossa. Hänen mukaansa vaunukaluston vähyys hyökkäysvaiheen aikana rajoitti panssariaseen massakäyttöä. Taktiikkana oli ”päälle vaan -taktiikka” teiden suunnassa, minkä Vuontela arvioi johtaneen hyvin tuloksiin silloin kun panssaritorjuntakykyisimmät neuvostojoukot oli jo lyöty. Alkuvaiheessa sen sijaan panssarihyökkäyksiin oli tappioiden minimoimiseksi nivottu oman epäsuoran tulen tulivalmistelu jääkäreiden tiedustelemaan paikkaan. Vuontelan mukaan suomalaisvaunut kykenivät hyödyntämään huonokuntoisiakin teitä, mikä lisäsi niiden taktisia käyttömahdollisuuksia.<sup>1</sup>

Vuontela penäsi esityksessään myös moottorilavettisen tai panssaroiden raskaan panssarintorjuntatykin tarvetta. Useassa tapauksessa lavetilla liikkuva panssarintorjuntatykki tai raskas kenttätykki olisi kyennyt avaamaan hyökkäystien tuhoamalla reitin varressa olleet neuvostobunkkerit. Tällä Vuontela tarkoitti todennäköisesti rynnäkkötykkeitä tai vielä todennäköisemmin moottoroituja jalkaväkitykkeitä<sup>2</sup>, joita saksalaiset olivat liittäneet panssariyhtymiinsä suora-ammuntatulen tehostamiseksi.<sup>3</sup>

Edellä kuvattu ”päälle vaan” -periaatteen Lagus oli omaksunut juuri ennen jatkosotaa. Hän kävi lähes kuukauden mittaisella opintomatalla Saksassa huhti-toukokuussa vuonna 1941 everstiluutnantti Sven Björkmanin ja ratsu-mestari Yrjö Luntisen kanssa. Laguksen johtama delegaatio vieraili matkan aikana 4. Panssariprikaatissa, jossa he perehtyivät kaluston lisäksi harjoituksiin ja taisteluammuntoihin. Tämän jälkeen suomalaisdelegaatio perehtyi Wunsdorfissa Panzertruppenschuleen, jossa heille avattiin saksalaista operaatiotaitoa, taktiikkaa ja panssarijoukkojen organisaatioita.<sup>4</sup>

Vaikka suomalaiset yleensä laativat tekemistään matkoista pedantisti matkakertomukset, ei Laguksen delegaation matkasta ole löytynyt asiakirjaa.

Matkan kuitenkin sanotaan vaikuttaneen syvästi Laguksen ajatteluun. Perinteisen koukkaustaktiikan kannattaja muuttui matkan seurauksena suoraviihaisen taktiikan kannattajaksi. Nopeus ja painopisteen muodostaminen olivat taktiikan keskiössä.<sup>5</sup> On yhdyttävä panssarijoukkojen sotatietä monipuolisesti tutkineen Erkki Käkelän tulkintaan, jonka mukaan kertomus jäi kiireessä tekemättä. Sotaan oli kiire, ja kirjoituspuuhat jäivät vasta toukokuun 21. päivänä palanneelta suomalaisryhmältä käytännön valmistelujen jalkoihin.<sup>6</sup>

Näin ollen ei ole selvää käsitystä siitä, millaista oppia suomalaisdelegaatille Saksassa annettiin ja annettiinko sitä evästyksinä kirjallisessa muodossa. Saksalaiset olivat kirjanneet panssariyhtymän käyttöperiaatteet jo vuonna 1940 kirjoitettuun oppaaseen *Richtlinien für Führung und Einsatz der Panzerdivision*. Emme tiedä, oliko oppaan sisältö Laguksen delegaation tiedossa, mutta Martti Frickin laatiman diplomityön mukaan ainakin myöhemmin Eric Åkermanilla opas oli käytössä. Frick myös käänsi oppaan suomeksi 1950-luvun lopussa toimiessaan panssari- ja panssarintorjuntataktiikan opettajana Sotakorkeakoulussa.<sup>7</sup>

Menemättä ohjesäännön yksityiskohtiin on syytä korostaa muutamia ohjesäännön periaatteita, joilla saattoi olla vaikutusta suomalaiseen ajatteluun. Ohjesäännön mukaan panssaridivisioonana oli parhaimmillaan nopean läpimurron luomisessa ja erityisesti sen jälkeen vastustajan syvyydessä. Saksalaiset olivat jo Puolan ja Ranskan operaatioiden aikana luoneet suuria panssariyhtymiä. Näin ollen panssaridivisioonana taisteli yleensä osana panssariarmeijakuntaa.<sup>8</sup>

Panssaridivisioonan alistaminen muille yhtymille rajoitti sen käyttöä ”operatiivisiin tehtäviin”. Yhtymän iskuvoima oli parhaimmillaan avoimessa maastossa. Peitteinen ja soinen maasto taas rajoitti vaunujen käyttöä tai teki sen jopa mahdottomaksi. Ohjesääntö painotti yhtymän koottua käyttöä ja ylivoiman merkitystä ratkaisualueella: ”Mitä vahvempuna voimat pidetään yhdessä kohdassa, sitä suurempi tulee olemaan menetys ja sitä pienemmät tappiot.” Divisioonan käytöllä tuli pyrkiä aina ratkaisuun: päämääränä oli vastustajan tuhoaminen läpimurrolla tai saarrostemalla. Divisioonan panssariprikaatia tuli aina mahdollisuuksien mukaan käyttää kootusti.<sup>9</sup>

Koottuun käyttöön oli muutamia poikkeustapauksia. Eri aselajijoukoista koostuvien taisteluosastojen muodostaminen oli perusteltua, mikäli yhtymä eteni useita reittejä ajaessaan takaa vihollista tai edetessään metsäisen maaston kautta. Viimeksi mainittu periaate oli tietenkin suomalaisten kannalta keskeinen, koska Suomen laajimmatkin aukeat olivat saksalaisen ajattelun

mukaan erityisolosuhteita. Voidaan siis jollain varmuudella olettaa, että jatkosodan hyökkäysvaiheen taisteluosastotaktiikalla oli liittymäpinta myös saksalaisiin näkemyksiin.<sup>10</sup>

Johtamisessa painottuivat esikäskyt ja taistelun aikana radioilla annettavat käskyt. Hyökkäyssuuntaan oli määritettävä paikantamismenetelmä, joka mahdollisti lyhyiden käskyjen antamisen kiintopisteisiin nojautuen. Eritasoisten komentajien oli valittava johtamispaikkansa mahdollisimman läheltä hyökkäyskärkeä kyetäkseen havainnoillaan vaikuttamaan päätöksiinsä. Riittävän syvälle suunnattavan tiedustelun mahdollistamiseksi ilmavoimien oli asetettava yhteysupseeri divisioonan esikuntaan.<sup>11</sup>

Vaikka saksalaisten panssaridivisioonien varustaminen panssaroiduilla miehistönkuljetusajoneuvoilla oli oppaan kirjoitushetkellä vielä osin kesken, painotti opas panssarijalkaväen ja vaunujen kiinteää yhteistoimintaa. Jalkaväki taisteli yleensä jalan. Poikkeuksen muodosti taistelu jo lyötyä tai alivoimasta vihollista vastaan.<sup>12</sup>

Erkki Käkelän kirjoittamassa Panssaridivisioonan historiateoksessa Laగుksen hyökkäysvaiheessa noudattama taktiikka pelkistetään seuraavasti: ”Vihollisen aloittaessa torjuntatulensa, hyökkäysryhmykseen oli satureittemme siirryttävä äkkiä, tulitukiosien oli syöksyttävä paikoilleen nopeasti, pioneerien aloitettava vihollissulutteiden raivaaminen, ja tulituki ja epäsuora tuli oli keskitettävä viipymättä ja tarkasti tärkeimpiin maaleihin. Hyökkäyksen käynnistämisen oli perustettava komentoihin. Sen jälkeen jääkäreiden oli poraututtava vihollisasemiin suoraan suunnassa ja se mitä tehtiin, se oli tehtävä kaikin voimin.”<sup>13</sup>



■ Hyökkäysvaiheen taktiikka perustui iskuun tien suunnassa. Kuva: SA-kuva.



Vahvennetun 1. Jääkäriprikaatin komentajan muistio hyökkäysvaiheen sotakokemuksista tukee näkemystä, jonka mukaan jo panssarivaununkomppanian koottu käyttö oli suomalaisissa olosuhteissa vaunujen massakäyttöä. Karhumäen ja Poventsan valtaamiseen johtaneille operaatioille ratkaisevaa oli panssarivaunujen ”massakäyttö kärjen mukana”. Jo yksi raskas vaunu ja sitä tukeneet kevyemmät vaunut muodostivat muistion mukaan paikallisesti ratkaisevan tekijän. Muistiossa ei painotettu yhteistoimintaa jääkäreiden kanssa, mutta panssarintorjuntatykkien aktiivinen käyttö – puolustajan tuhlittaminen sirpalekranaatein – kärjen tasalla edesauttoi paikallisten murtojen aikaansaamista.<sup>14</sup> Panssarintorjuntatykkien käytöstä hyökkäyksen kärjessä oli saatu hyviä kokemuksia, kun panssarijääkäripataljoonan<sup>15</sup> tykkiyksiköitä käytettiin improvisoidusti hyökkäyksen kärkenä Loimolan valtaukseen johdaneissa hyökkäyksessä.<sup>16</sup>

Vaunujen sitoutuminen teiden suuntiin metsäolosuhteissa ei ollut vain suomalainen ilmiö. Saksalaiset operoivat Pohjois-Suomessa poikkeusoloissa. Kapteeni Erkki Laurila raportoi tammikuussa 1942 saksalaisen panssarivaununkomppanian sotakokemuksista Uhtuan suunnassa. Olosuhteet olivat niin vaikeat, että Laurila ihmetteli, miksi vaunujen massakäyttöön tottuneet saksalaiset ylipäättään olivat tuoneet vaunuja alueelle. On syytä korostaa, ettei Uhtualla eikä Itä-Karjalassakaan metsämaasto ollut hoidettua ja harviahkoa talousmetsää, vaan pääosin hoitamaton vitelikkoo, jossa jo jalan eteneminen oli vaikeaa. Laurilan mukaan niin kevyille (PzKw II) kuin keskiraskaille vaunuille (PzKw III) oli käyttöä Uhtuan korvessa. Keskiraskaat vaunut soveltuivat paksumman panssaroinnin johdosta taisteluun erityisesti tien suunnassa, kun taas kevyet vaunut olivat ketterämpiä maastossa ja kärryillä.<sup>17</sup>

Taistelut käytiin yleensä tien suunnassa. Paikallisen menestyksen saavuttaminen edellytti huolellisia valmisteluita. Suoraviivaisella taktiikalla ei ollut menestymisen edellytyksiä osin jo asemasotamaisissa olosuhteissa. Laurilan mukaan panssarivaunujen itsenäisellä käytöllä tien suunnassa ei ollut menestymisen edellytyksiä, vaan onnistumisen huolelliset valmistelut ja aselajien välinen kiinteä yhteistoiminta olivat menestymisen edellytykset. Metsäolosuhteissa vaunujen paikallisesti saavuttamaa menestystä oli aina täydennettävä riittävän suurella osastolla jalkaväkeä. Laurilan mukaan jo vajaan panssarivaununkomppanian käyttäminen Uhtuan oloissa oli vaunujen massakäyttöä.<sup>18</sup>



■ Vaikeissa oloissa suurvallankin vaunujen käyttö oli vaikeaa. Saksalainen taisteluvaunu Ounasniemessä jatkosodan hyökkäysvaiheessa. Kuva: SA-kuva.

Panssarijoukkojen sotakokemuksia ei juuri kirjautunut divisioonan esikunnan eri toimistojen kansioihin ennen suurhyökkäyk-

sen alkua. Vuosina 1942 ja 1943 asiakirjoihin kirjattiin kokemuksia lähinnä asemasodan ilmiöistä. Suunnitelmat ja kokemukset vanginsiappauksista olivat arkipäivää myös Panssaridivisioonan jääkäreille, kuten myös tarkka-ampuja-toiminnan tehostaminen Päämajan yksityiskohtaisesti ohjeistamana.<sup>19</sup>

Panssaritaktiikan ohjeistaminen oli asemasodan pituuteen suhteutettuna melko vähäistä. Käytössä oli kuitenkin muun muassa panssarijoukkojen harjoitteluohje, esimerkkejä yksittäisen panssarivaunun taistelutehtävistä ja osia saksalaisen kevyen panssarivaunukomppanian taisteluohjeesta, kuten Pekka Kantakoski panssarivaunujoukkojen historiaa käsittelevässä kirjassaan toteaa.<sup>20</sup>

Joulukuussa 1943 divisioonassa jaettiin kenraali Laguksen laatima opetuspaketti. Se ohjeisti toimintaa yksittäisen vaunun, joukkueen ja panssarivaunukomppanian puitteissa. Ohje sisälsi esimerkkejä ja malliratkaisuita erilaisissa tilanteissa.<sup>21</sup>

Osa esimerkeistä liittyi yksittäisen vaunun tai sen miehistön toimintaan: kuinka jalkautua vaurioituneesta vaunusta vihollisen tulituksessa? Laajemmat kokonaisuudet Lagus nivoi komppaniataktiikkaan. Ohjeessa kuvattu toiminta on suoraviivaista: toiminta panssarikärkenä. Tilanteessa karkijoukkueen johtaja havaitsee panssaritorjuntatykkejä tavoitealueen läheisyydessä. Hänen tulee välittömästi sitoa puolustaja tulitaisteluun hyökkäämällä tulta ja liikettä hyväksikäyttäen. Toiminnallaan karkijoukkueen johtaja luo edellytykset komppanian pääosien suuntaamiselle vastustajan sivustaan. Joukkueen puitteissa

toiminta on samansuuntaista. Nopealla tulenavauksella, yksittäisten vaunujen toiminnalla sekä joukkueenjohtajan aktiivisella hakeutumisella tähytysasemaan temmataan aloite.<sup>22</sup>

Toisessa esimerkissä kuvataan taistelua vihollisen hyökkäviä panssari-vaunuja vastaan. Omien vaunujen tuli pyrkiä suojaisiin sivustatuliasemiin, koska tulen teho vastustajan etuviistopanssariin tai tornin etuosaan saattoi jäädä heikoksi. Tuli piti aloittaa vasta lähietäisyydeltä, jotta läpäisy panssariammuksin tai panssarikranaatein oli varma. Opas kuvaa elävästi itse suoritusta:

”Asetan vaununi tuliasemaan erään 50 metrin etäisyydellä tiestä olevan talon taakse. Ampumasuunta kohtisuoraan tielle. Miksi? Muuten kranaattimme kimpoaa vihollisen panssarista. Pian saapuu yksinäinen KV II hitaasti maantiellä ajaen. Torni ajosuunnassa. Oma jv.varmistus laski vihollisen panssarivaunun vapaasti läpi linjojen. Minne tähdätään? (Jokaisen ps.miehen on erehtymättömästi tiedettävä kunkin panssarivaunutyyppin heikoimmat kohdat). Tärkeätä on, että vihollisen panssarivaunua tulitetaan vasta silloin, kun se on samalla korkeudella kuin oma vaunu. Miksi?

1. Ei saa antautua avoimeen taisteluun vihollisen raskaiden ja yliraskaiden panssarivaunujen kanssa. Valittava tuliasema siten, että pieneltä etäisyydeltä voidaan avata tuli kohtisuoraan vihollisen panssarin sivustaan. Tähtäyspisteen valinta tärkeä.

2. Venäläinen raskas vaunu ajaa yleensä hitaasti. On pyrittävä pakottamaan sitä ajamaan hitaasti juuri oman vaunun korkeudella. Tämä saavutetaan mii-noittamalla tai tiesuluilla tai valesuluilla. Sulut on kuitenkin asetettava siten, että vihollinen huomaa esteen vasta saavuttuamme oman vaunumme korkeudelle, muuten se todennäköisesti pysähtyy jo aikaisemmin, eikä tarkoitusta saavuteta.<sup>23</sup>

Ohjeessa otettiin huomioon se tosiasia, että syyskuussa 1943 valtaosa suomalaisten panssarikalustosta oli auttamattoman vanhentunutta. Etuviistopanssarin tai tornin etuosan läpäisyyn ei ollut edellytyksiä kuin T-34- ja KV-kalustoilla, joita oli ainoastaan yksittäisiä vaunuja<sup>24</sup>. Dramaattinen esimerkki 45 millimetrin panssarintorjuntatykin ja T-34:n kaksitaistelusta löytyy jo hyökkäysvaiheesta. Käydyssä taistelussa tykillä – joka oli sama kuin suomalaisten pääkalustossa – vastustajan vaunuun osuttiin 105 kertaa. Näistä vain kahdeksan läpäisi vaunun panssaroinnin. Lähes kaikki viistoihin kylkipanssareiden saadut osumat olivat kimmonneet tai jääneet läpäisemättä. Sivulta osuneet ammuksiset eivät onnistuneet tuhoamaan edes vaunun telaketjua.

■ Puna-armeijan uusin panssarikalusto tuotti vaikeuksia suomalaisille jo jatkosodan hyökkäysvaiheessa. Kuva: SA-kuva.

Ongelma oli vielä suurempi edestäpäin. Panssareiden pääaseen ongelma oli luonnollisesti sama rintamalle ilmaantuneissa KV-vaunuissa, joiden lisäpanssarointia vastaan 45 millimetrin tykillä oli vielä suurempia ongelmia.<sup>25</sup> Heikko kalustotilanne pakotti siis puolustusellisempaan ajatteluun. Hyökätessä ei ole mahdollista valita ennalta jokaista tulasemaa ampumateknisesti mahdollisimman edullisesta kulmasta, sillä vastustaja toimii kohtaamistilanteessa haluamallaan tavalla.



## Saksalaiskokemukset avaavat neuvostotaktiikkaa suomalaisille

Neuvostoliiton panssariaseen kehitys selvisi suomalaisille paljolti saksalaisten toimittaman aineiston kautta. Suomen vastaisella rintamalla ei toiminut laajoja panssarijoukkoja asemasodan aikana. Näin ollen aseveljiltä saatu tieto oli kullan arvoista. Tammikuussa 1943 julkaistun viholliskatsauksen – ”*Taktillisia tietoja vihollisesta*” – sisältö painottui venäläisten panssariaseeseen. Katsauksen mukaan puna-armeija oli siirtymässä yhä keskitetympään ja itsenäisempään vaunujen käyttöön. Toisaalta merkittävää osaa panssarivoimista – kuten itsenäisiä panssariyrykmenttejä ja panssariprikaateja – käytettiin pääsääntöisesti jalkaväen tukena. Näiden tukitehtävien toteuttamisessa oli tapahtunut merkittävää kehitystä: Erityisesti aselajien yhteistoiminta oli kehittynyt. Jalkaväen ja panssareiden yhteistoimintaperiaatteet oli määritelty selkeästi eri tilanteissa.<sup>26</sup>

Tykistön tulen ja iskuportaan liikkeen yhteensovittamisessa oli edistytty huomattavasti. Tykistön tärkein tehtävä oli saksalaisten panssarintorjunnan tuhoaminen ennen hyökkäystä ja sen aikana. Tykistön tulenkäyttöä johtava tykistökomentaja liikkui viestivälinein varustetussa panssaroidussa ajoneuvossa panssari-iskun mukana. Järjestely mahdollisti tulenkäytön nivomisen hyökkäysjoukkojen liikkeeseen myös murtoa seuraavan etenemisen aikana.<sup>27</sup>

Stalinin lokakuussa 1942 antamien käskyjen mukaan panssareiden ei tullut sitoutua taisteluun saksalaisten panssareita vastaan, vaan niiden tuhoaminen oli ensi sijassa tykistön – panssarintorjuntatykistön – tehtävä. Omien vaunujen pääasiallinen kohde oli vastustajan jalkaväki. Hyökkäyksen iskuvaikutuksen tehostamiseksi eteneminen tuli aina toteuttaa mahdollisimman suurella nopeudella ja liikkeestä tulittaen.<sup>28</sup>

Panssariprikaatien lisäksi neuvostoliittolaiset perustivat itsenäiset mekanisoidut prikaatit. Ne olivat itsenäisiin tehtäviin kykeneviä joukkoja, ja niiden tehtäviin kuului reservitehtävien lisäksi kohteiden ja maastonkohtien haltuunotto, takaa-ajo ja tarvittaessa liikkuva puolustus.<sup>29</sup> Vuoden 1943 lopulla tehdyn saksalaisarvion mukaan mekanisoituja prikaateja oli itärintamalla yli viisikymmentä.<sup>30</sup>

Joulukuussa 1943 Päämajan koulutusosasto julkaisi kahden Saksan itärintamalla olleen suomalaisen upseerin kokemuksia ja keskusteluissa saamia tietoja venäläisestä panssarihyökkäyksestä. Venäläiset olivat onnistuneet siirtämään salassa suuriakin panssariosastoja hyökkäyksen lähtöasemaan. Salaamisen ja harhauttamisen lisäksi lähestyvien vaunujen äänet oli hukutettu tykistön meteliin. Näköhavaintoja ei ollut saatu räjähdysten aiheuttaman pölyn ja savun johdosta.<sup>31</sup>

Suomalaisupseerien havaintojen mukaan venäläiset eivät olleet osanneet soveltaa vuoden alussa käyttöönottamiaan periaatteita aselajien yhteistoiminnasta. Teoria ei ollut vielä ulottunut käytäntöön. Vaunujen päällä olleet suojamiehistöt oli ollut helppo tuhota, ja venäläisiltä oli puuttunut panssaroitu miehistönkuljetusvaunu. Tämä oli johtanut siihen, että venäläinen panssarihyökkäys oli edennyt melko hitaasti. Jalkaväki ja panssari olivat edenneet tulta ja liikettä hyväksikäyttäen, mutta eivät suurella nopeudella, kuten Stalinin käskyssä oli ohjeistettu.<sup>32</sup>

Tasoittavina tekijöinä olivat olleet tykistö ja joukkojen määrä. Lisäksi tykistön ja panssareiden yhteistoiminta oli sujunut hyvin. Sisäänmurroissa tykistö oli kyennyt tukemaan vaunuja, vaikka niiden mukana etenevä jalkaväki oli jo

tuhottu. Panssarihyökkäys oli siis saattanut joskus jatkaa tykistön tulen avulla aina läpimurtoon saakka.<sup>33</sup>

Vuonna huhtikuussa 1943 Panssaridivisioonassa kiersi saksalaisen panssarirykmentin komentajan kertomus panssariesteiden vaikutuksesta toimintaan. Asiakirjassa kuvattiin tarkasti hyökkäysvaunuesteen ja siihen nivoutuvan miinakentän läpäiseminen. Kokeman mukaan eri aselajien liikkeen – pioneerien, jalkaväen ja panssareiden sekä epäsuoran tulen – yhteensovittaminen oli ollut avainasemassa murtoa toteutettaessa.<sup>34</sup>

Saksalaiskomentaja avasi näkemyksiään myös epäsuoran tulen ja rynnäköityklien käytöstä. Hänen mukaansa raskaalla tykistöllä oli ollut merkittävä vaikutus myös vihollisen panssarivaunuja vastaan. Venäläisten panssarihyökkäys oli pysäytetty usein jo sen hyökkäyksen lähtöalueelle tykistön tulella. Vihollisen vaunun tuhoutuminen ei ollut edellyttänyt täysosumaa, vaan jo muutaman metrin päähän vaunusta osunut raskaan tykin kranaatti oli usein saattanut vaunun toimintakyvyttömäksi.<sup>35</sup>

Neuvostoliittolaisen panssaritaktiikan kehitys paljastui suomalaisille laajemmin tammikuussa 1944, jolloin eversti Ernst Nobis piti luentosarjan lähes kuudellekymmenelle suomalaisupseerille. Itärintamalla vakavasti haavoittunut Nobis avasi luennoillaan venäläisen suurhyökkäyksen rakennetta ja toteutustapaa. Massiivinen tulenkäyttö sekä panssaroitujen yhtymien käyttö syvin tavoittein olivat leimaa-antavia puna-armeijan uudelle taktiikalle. Panssariaselaji oli venäläisten pääaselaji. Nobis kuvaili yleisölleen panssariprikaatien ja mekanisoitujen prikaatien väliset erot sekä itsenäisiin operaatioihin kykenevien armeijakuntien kokoonpanot ja niiden toimintaperiaatteet: ”Molempia muodostelmia käyttää neuvostojohto nykyisin täysin saksalaisten periaatteiden mukaan.” Panssareiden päätehtäväksi oli kuitenkin muodostunut jalkaväen tukeminen. Venäläispanssarit eivät enää hakeutuneet taisteluun saksalaisvaunuja vastaan.<sup>36</sup>

Venäläisten vaunuyksiköillä oli kolme yleistä käyttöperiaatetta. Avoimessa maastossa panssarit usein etenivät etujoukkona. Ne jäivät puolen kilometrin päähän kohteestaan tulittamaan maalina olleita puolustusasemia tai esimerkiksi kylää, jonne saksalaisten oletettiin tai tiedettiin ryhmittyneen. Toinen vaunujen suosima toimintamalli oli toiminta ryhmissä. Tällöin saattojalkaväki eteni vaunujen kansilla. Ryhmät hyökkäsivät tulta ja liikettä hyväksikäyttäen. Pari vaunua jäi tulitukeen osan edetessä liikkeestä tulittaen. Kolmas periaate oli voimakkaan painopisteen muodostaminen. Yhdessä hyökkäyksessä saattoi

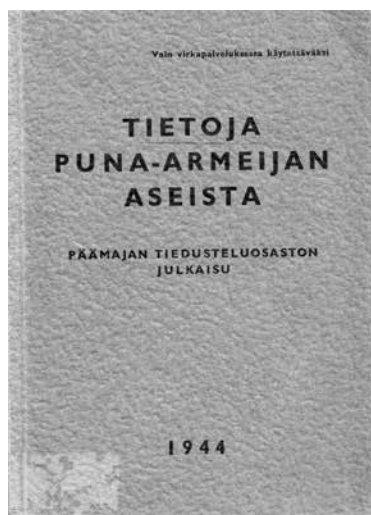
toimia jopa kaksi panssariprikaatia kootusti. Tällöin osa panssareista jäi yli kilometrin päähän tulitukeen tukemaan pääosien hyökkäystä.<sup>37</sup>

Suomalaiset saivat lisätietoja saksalaisilta kevään 1944 aikana. Juuri ennen suurhyökkäyksen alkua julkaistussa viholliskatsauksessa oli tietoja venäläisten hyökkäystaistelusta sekä panssarikalustosta. Ukrainassa sijaitsevan Vinnyitsjan taistelussa venäläisten saavuttama menestys oli jälleen perustunut yllätykseen, massiiviseen ylivoimaan sekä ratsuväen syöttämiseen saksalaisten tykistön tu-liasemiin. Katsauksessa kuvattiin myös venäläisten uusinta panssarikalustoa, erityisesti rynnäkkötykkeitä – SU-85 sekä SU-122 ja SU-152 –, jotka soveltuivat erityisesti jalkaväen tukemiseen. Viimeksi mainitun pääaseena oli 152 millimetrin haupitsi, joka ampui yli 40 kilon painoisia sirpalekranaatteja.<sup>38</sup>

Ennen kesää valmistui myös Päämajan tiedusteluosaston kokoama kirjanen ”Tietoja Puna-armeijan aseista”. Käsitys puna-armeijan panssarimuodostelmista oli vahvistunut. Niihin kuului itsenäisiä panssariprikaateja, -rykmenttejä ja -pataljoonia. Suurempia yhtymiä olivat panssariarmeijakunta ja mekanisoitu armeijakunta.<sup>39</sup>

Suurhyökkäyksen alkaminen käynnisti todellisen tietotulvan rintamalle. Saksalaiset lähettivät lisäaineistoa kesäkuun lopussa torjuntataisteluiden riehussa kiivaina. Vaunujaan venäläiset käyttivät saksalaisten mukaan kolmella tavalla. Erityisesti avoimessa maastossa venäläiset käyttivät vaunujaan tykistömäisesti, liikkuvina asepesäkkeinä. Niin ikään panssarirykmenttejä ja panssariprikaateja käytettiin rajoitettuihin tavoitteisiin pyrkivien jalkaväkihyökkäysten tukemiseen.<sup>40</sup>

Suurten panssariyhtymien, yli kahdensadan panssarivaunun armeijakuntien, tavoitteena oli syvä, operatiivinen läpimurto. Panssareiden tukena oli kuorma-autoilla siirtyvää jalkaväkeä tai ratsuväkeä. Hyökkäys vihollisen syvy-



■ Suurhyökkäyksen periaatteet olivat tiedossa ennen suurhyökkäyksen alkua.  
Kuva: Puolustusvoimat.

teen tapahtui jalkaväen ja kaartinpanssariläpimurtorykmenttien tekemästä aukosta. Saamiensa sotakokemusten mukaan venäläiset odottivat murtoaukon laajentuvan riittävän laajaksi ennen kuin suuntasivat panssariarmeijakunnan sisään murtoaukosta.<sup>41</sup>

Huolimatta teoriatasolla merkittävästä muutoksesta venäläinen panssariase ei ollut saksalaisnäkemysten mukaan haavoittumaton. Sen heikkouksiin kuuluivat muun muassa puutteellinen yhteistoimintakyky, yksittäisten vaunumiehistöjen heikko koulutustaso sekä alijohtajien kyvyttömyys hyödyntää saavutettua menestystä. Ristiriita Nobisin esittämiin näkemyksiin oli ilmeinen.

Tämä paljastaa sotakokemusten kokoamiseen liittyvän ongelman. Ensinnäkin kokemukset, erityisesti jos ne on koottu nopeasti, ovat aina paikallisia. Toiseksi kokemukset ovat jossain määrin ainutkertaisia, kuten sodankäynti yleisestikin. Olosuhdemuuttujia on niin paljon, että täysin ennustettavaa taktista mallia tai kaavaa on vaikea, ellei mahdotonta, rakentaa. Kolmanneksi sotakokemuksiin liittyy paljon tulkintaa. Tällöin omat ennakkokäsitykset ja kokemusmaailma saattavat vääristää tulosta merkittävästi.<sup>42</sup>

Kesäkuun lopussa Panssaridivisioonaan tuli runsaasti myös saksalaisten sotakokemuksia käsittelevää materiaalia. Esimerkiksi juuri ennen torjuntaisteluiden tiivistymistä Viipurin koillispuolelle saapui asiakirja, jossa kuvattiin venäläisten tapa käyttää vaunujaan. Yksittäisiä vaunuja käytettiin jalkaväen tukemiseen. Pienehköjä panssariosastoja saatettiin käyttää paikallisten jalkaväkihyökkäysten tukemiseen niin, että jalkaväki joko siirtyy vaunujen kansilla tai vaunujen välittömässä läheisyydessä. Kolmas – kokonaisuuden kannalta vaarallisin – oli suurten panssariyhtymien käyttö operatiivisin tavoittein.<sup>43</sup>

Asiakirjassa todettiin, että vaunujen keskitetty käyttö on lisännyt merkittävästi neuvostojoukkojen isku- ja läpimurtovoimaa. Suurvaltakoneisto oli kuitenkin jäykkä, mikä antoi mahdollisuuksia puolustajalle. Näitä heikkouksia olivat muun muassa jalkaväen ja panssarijoukkojen puutteellinen yhteistoiminta, kuljettajien heikko koulutustaso, kaavamainen toiminta ja alijohtajien aloitteellisuuden puute. Vaikka ohje käsitteli ensisijaisesti panssarintorjuntaa, oli sillä liittymäpinta myös suomalaisen taktiikkaan, sillä ohjeen mukaan rynnäkkötykit – siis suomalaisten paras kalusto – oli parasta käytössä ollutta panssarintorjuntakalustoa. Ohje painotti valmisteluiden merkitystä. Rynnäkkötykkeitä tuli käyttää kootusti valmistelluissa asemissa, minkä jälkeen ne tuli vetää takaisin jalkaväen suojaan.<sup>44</sup>



## Omat taktiset ohjeet valmistuvat suurhyökkäyksen aikana

Juuri ennen suurhyökkäyksen alkua Panssaridivisioonassa valmisteltiin uutta ohjeistusta – Panssaripoikien aapista.<sup>45</sup> Aapisen suunniteltu painos oli tuhat kappaletta<sup>46</sup>, mutta se jäi vedosasteelle. Kirja, joka lienee jossain määrin saanut ainakin tyylivaikutteita saksalaisten panssarimiehistöilleen painamista Tigerfibel- ja Pantherfibel-käsikirjoista, oli tarkoitus painaa jo ennen sotia runsaasti sotilasalan julkaisuja kustantaneen Otavan kirjapainoissa.<sup>47</sup> Vedoksen kopioita ei liene jäljellä kuin yksittäisiä kappaleita. Niistä arvokkain on Panssarimuseon kokoelmissa oleva kappale, jossa on Eric Åkermanin reunahuomautuksia aapisen sisällöstä.

Aapisen sisältö painottui panssarivaunuryhmän toimintaan juhlavin saatesanoin: ”Panssarivaunusi on pystyttävä toimimaan aina ja kaikissa tilanteissa kuin yhden ajatuksen ohjaama kokonaisuus.” Lähes kolmesataasivuinen opasuunnos sisälsi ohjeistusta kaikille vaunumiehistön jäsenille ja pääosalle käytössä olleista vaunutyypeistä.<sup>48</sup>

Panssarikaksintaistelua käsittelevässä osiossa vaununjohtajille selvitetään heidän vaununsa mahdollisuudet taistella vastustajan eri vaunutyyppettä vastaan. Siitä selviävät hyvin suomalaisen kaluston rajoitteet ja mahdollisuudet. Kevyellä T-26-vaunulla ei ollut mahdollisuuksia vastustajan pääkalustona käyttämään T-34:ää vastaan kuin alle 500 metrin matkoilla, ja silloinkin sivusta tai takaapäin. KV-kalustoon 45 millimetrin tykki ei tehonnut lainkaan. T-34:n taas kerrottiin kykenevän tuhoamaan kaikki paitsi KV-vaunut yli kahden kilometrin päästä. Niiden tuhoaminen oli mahdollista vain lyhyemmällä ampumaetäisyyksillä.<sup>49</sup>

Uusien rynnäkkötykkien aseistus mahdollisti kaikkien vastustajan vaunujen tuhoamisen 500 metrin ampumaetäisyyksiltä, ja T-34:n etupanssarin saksalaisammus läpäisi vielä puolentoista kilometrin ampumaetäisyyksillä. Kotimaassa kehitetyn Bt-42-rynnäkkötykin pääaseen teho yliarvioitiin. Ohjeen mukaan vaunu saattoi taistella menestyksellisesti ”kaikenmallisia vaunua vastaan käyttämällä Hkr:iä”. Todellisuudessa ohjeessa tarkoitettiin vaunun 114 millimetrin haupitsille tarkoitettua ontelokranaattia (okr).<sup>50</sup>

Menemättä kaluston yksityiskohtiin, jotka eivät ole kirjoittajan vahvuus- aluetta, on todettava, että BT-42-vaunun suorituskykyä liioiteltiin ohjeessa huomattavasti. Valtion tykkitehtaan valmistama rynnäkkötykki ei soveltunut

taisteluun vastustajan vaunuja vastaan. Vaunun pääaseelle ei ollut patruunalaukausta, ja todellisuudessa ontelokranaatin läpäisy ei ollut riittävä. Kranaatin lähtönopeus – vajaat 350 metriä sekunnissa – jäi liian alhaiseksi liikkuvia maaleja vastaan. Vaunu täytti tehtävänsä liikkuvana asepesäkkeenä kiinteitä maaleja vastaan, mutta nopeudestaan huolimatta suomalaiskehitemästä ei ollut panssaritaisteluun, kuten Viipurin taistelut tulivat karvaasti osoittamaan.<sup>51</sup>

Panssaripoikien aapisessa käsiteltiin laajimmin ampumatoimintaa. Opaassa käsiteltiin yleispätevät ampumaopin perusteet sekä ammunnan toteutus erikseen kullakin vaunutyyppillä. Harjoittelu oli miehistön yhteistoiminnan lisäksi kaiken menetyksen avain.

Panssaripoikien aapinen jäi painamatta ja jakamatta. Sen sijaan Rynnäkötykkipataljoonan kokemukset kesäkuun taisteluista tiivistyivät taktiseksi ohjeeksi, jonka luutnantti Yrjö K. K. Talvitie laati heinäkuun toisella viikolla. Ohje käsittelee rynnäkötykkikomppanian ja jääkäripataljoonan välistä yhteistoimintaa. Se kuvaa erityisen hyvin kärkiyksikön toiminnan peitteisessä maastossa.<sup>52</sup>

Ohje soveltui hyvin tilanteeseen, jossa vihollisen kohtaaminen oli todennäköistä. Tähän viittaa ainakin se, että ohjeen mukaan pääosa jääkäryksiköistä etenee tien molemmin puolin jalan. Näin ollen ohje ei sellaisenaan soveltunut esimerkiksi Laatokan Karjalan kuusiryteikköihin, vaan Kannaksen harvapuiseen kangasmaastoon, jollaisessa divisioona taisteli ohjeen laatimishetkellä. Ohjeen mukaan osaston ensimmäisenä etenee jääkäreiden muodostama tiedustelupartio, jonka tehtävänä on varoittaa taistelukosketuksesta vihollisen kanssa. Rynnäkötykkikomppania etenee joukkuejonossa. Kärkijoukkue etenee karkiteknikalla siten, että yksi rynnäkötykki oli aina tien vieressä valmiina ampumaan tien suuntaisesti.<sup>53</sup>

Komppanian päällikön paikka on ohjeen mukaan kärkijoukkueen takana. Tarvittaessa hän etenee jalan kyetäkseen pitämään yhteyden jääkäreihin. Komppanian päällikön vaunun läheisyydessä etenee myös tykistön tulenjohdajan vaunu mahdollistaen jääkäreiden, epäsuoran tulen ja rynnäkötykkien toiminnan yhteensovittamisen. Kutakin vaunua kohden on kaksi tai kolme konepistoolin aseistettua lähisuojaamiesta suojaamassa vaunua.<sup>54</sup>

Hyökkäyksen yltyessä takaa-ajoksi jääkärit etenevät ohjeen mukaan polkupyörin porrastetusti kärkirynnäkötykin kanssa. Mäkiä ja harjanteita pidetään ohjeessa erityisen varovaisesti ylitettävänä kohteina. Jotta hyökkäystä kyetään ylläpitämään, I portaan huolto etenee kuorma-autoissa pari kilometrin päässä komppanian pääosista. Huoltoon kuuluu vaunujen korjauspartio, polttoaine-

täydennystä sekä ammusauto. Ohje painottaa tulenavauksen nopeutta. Se oli mahdollistanut lähes kaikkien kaksintaistelutilanteiden voittamisen paria viikkoa aiemmin Kuuterselän taistelussa: ”Elleivät vihollispanssarit ole kaivetuissa asemissa takarinteessä tulivalmiina, voidaan kuitenkin rohkealla eteenajolla ehtiä tuhoamaan ne, ennen kuin ne ehtivät saada osumia omiin vaunuihin.”<sup>55</sup> Ensin ampuva yleensä voittaa.

Talvitien laatima ohje käsitteli otsikkonsa mukaisesti pääosin hyökkäys-taistelua. Puolustuksessa korostuu valmisteluiden merkitys: Vaunut tulee ryhmittää vihollisen oletetun epäsuoran tulen ulkopuolelle valmiiksi vastaiskuihin ja vastahyökkäyksiin vastustajan todennäköisimpiin hyökkäyssuuntiin. Omat vastahyökkäysreitit tulee tiedustella, merkitä ja harjoitella yhteistoiminnassa jääkäreiden kanssa. Vastahyökkäysalueella olevan oman jalkaväen tärkein tehtävä on eristää tulellaan vihollisen vaunut sitä suojaavasta jalkaväestä. Hyökkäyksen jälkeen panssarijoukko tulee vapauttaa mahdollisimman nopeasti etulinjasta. Toisena toimintamallina on rynnäköityklien käyttö liikkuvana panssarintorjuntana. Rynnäköityksille valmistellaan tuliasemat, joihin ne ajavat tilanteen niin vaatiessa. Tehtävän jälkeen vaunut vetäytyvät taas valmiusasemiin.<sup>56</sup>

Aukeiden ylitykset toteutetaan ohjeen mukaan avomuodossa niin, että kunkin vaunujoukkueen perässä etenee jääkärijoukkue. Pääosa jääkäripataljoonasta etenee aukean reunustoilla siivoten aukeiden laidoilla olevat vihollisen panssarintorjuntaosat. Vaunujen lähisuojamiehet toimivat 10–15 metrin päässä vaunuista, jotta eivät haavoittuisi vaunun saadessa mahdollisesti osumia vastustajan tulessa.<sup>57</sup> Tämän kokemuksen jakoivat myös saksalaiset. Vaunut vetivät puoleensa kaikkien aseiden tulta, ja niiden välittömässä läheisyydessä ollut jalkaväki kärsi usein suuria tappioita.<sup>58</sup>

Edellä kuvatun ohjeen lisäksi Rynnäköitykipataljoona lähetti divisioonan esikuntaan kertomuksen omista taistelukokemuksistaan taisteluiden vielä ollessa käynnissä Vuosalmella. Kertomus jakautuu kahteen osioon: hyökkäysvaiheeseen ja puolustusvaiheeseen. Hyökkäyksen keskeisimmät kokemukset liittyvät yhteistoimintaan. Rynnäköitykkeitä tai panssareita ei kannata käyttää ilman jalkaväkeä. Taisteluosasto Åkermanin hyökkäys 11. heinäkuuta epäonnistui paljolti sen johdosta, että jääkäreiden ja rynnäköityskimiesten välinen yhteistoiminta epäonnistui. Joukot eivät onnistuneet nivomaan toimintaansa yhteen. Hyökkäyksen aikakaskelma oli liian kunnianhimoisen – kovin yleinen virhe, joka ei poistu kuin harjoittelemalla. Hyökkäystä ei ehditty kunnolla

tiedustella. Lisäksi merkittävä osa Jääkäripataljoona 5:n henkilöstä oli täydennyshenkilöstöä, joka ei ollut toiminut lainkaan panssareiden kanssa. Vielä suurempi syy oli sodan ennustamattomuus. Jääkäripataljoona 5 joutui hyökkäykseen siirtyessään vihollisen tykistökeskitykseen ja hajosi ennen varsinaisen hyökkäyksen alkua.<sup>59</sup>

Rynnäkkötykkipataljoonan kokeman mukaan onnistuneen panssarihyökkäyksen perusedellytys oli oikeanlaisen taistelijaotuksen muodostaminen. Rynnäkkötykkikomppaniaa piti tukea aina vähintään yhdellä yhteistoimintakoulutuksen saaneella jalkaväkikomppanialla, pioneerijoukkueella sekä panssaroidussa ajoneuvossa toimivalla tykistön tulenjohtajalla. Johtamista varten oli tärkeää asettaa radioin varustetut yhteysaliupseerit kaikkiin yhteistoimintasuoliin. Tapahtumahetkellä käytössä ollut kalusto ei mahdollistanut sitä.<sup>60</sup>

Taistelun puolustusvaiheen havainnot liittyivät rynnäkkötykkien käyttöön liikkuvana panssarintorjuntavoimana. Kaikkia vaunuja ei tule ryhmittää etulinjaan, vaan osa on pidettävä taempana huollon mahdollistamiseksi. Rynnäkkötykkien käyttö puolustuksessa edellytti huolellista suunnitelmaa, joka sisälsi eri ryhmitysvaihtoehtoja, siis vara- ja vaihtoasemia<sup>61</sup>. Nämä asemat tuli mahdollisuuksien mukaan nivoa osaksi kokonaisvaltaista panssarintorjuntasuunnitelmaa. Panssarintorjuntatykit muodostivat kiinteän tuliverkon, jota voitiin täydentää ja vahventaa rynnäkkötykeillä.<sup>62</sup>

Talvitien ohjeessaan kirjaamat periaatteet osoittautuivat siis oikeiksi, mutta niitä ei ehditty täysipainoisesti panna toimeen ennen Vuosalmen taisteluita. On myös huomattava, että vaikka periaatteet olisi sisäistettykin Rynnäkkötykkipataljoonassa, ne olivat täysin vieraita 2. Divisioonalle, jonka alueella pataljoona toimi. Jalkaväkidivisioonien komentajien näkemykset ja kokemukset oman panssariaseen käytöstä olivat varsin hatarat.

Vaikka jalkaväen ja panssareiden yhteistoiminta osin epäonnistui edellä kuvatulla tavalla, tykistön ja panssareiden yhteistoiminta sen sijaan onnistui hyvin. Tykistön tulenjohtaja ilmoittautui hyvissä ajoin rynnäkkötykkipataljoonan komentajalle, mikä mahdollisti hyökkäyksen liikesuunnitelman ja siihen nivottavan tulisuunnitelman laatimisen ennen hyökkäystä. Valmisteluvaiheessa luotiin myös viestiyhteydet, jotka ovat epäsuoran tulenkäytön kannalta kriittisiä. Yksi tulenjohtaja toimi hyökkäävän yksikön takana tulenjohtovaunussa, ja käytännössä tulenjohtokomentajana toimiva upseeri oli rynnäkkötykkipataljoonan komentajan yhteydessä. Tykistön tulenjohtovaunusta oli suora yhteys Raskas Patteristo 14:n patteristoupseeriin. Lisäksi jokaisesta rynnäkkötykistä

oli yhteys komppanianpäällikköihin, joilla puolestaan oli yhteys pataljoonan komentajan radioautoon. Lisäksi tulenjohtokomentajalla oli yhteys tykistön omassa radioverkossa kaikkien tukevien tulyyksiköiden patteristoupseereihin. Edellä kuvattu järjestely mahdollisti muutoin epäonnistuneen hyökkäyksen täysipainoisen tukemisen epäsuoralla tulella. Tykistö tulitti hyökkäyksen aikana kymmeniä eri maaleja. Erityisen tärkeäksi muodostui vihollisen panssarintorjunta-aseiden häirintä ja tuhoaminen.<sup>63</sup>

Taisteluiden alettua Suomen rintamalla saatiin luonnollisesti myös omia havaintoja venäläisten panssariaseesta. Niistä osa jaettiin erityisinä ”tiedotuksina panssarintorjuntaupseereille”. Tiedotteissa käsiteltiin vihollisen toimintatapojen lisäksi omaa panssarintorjuntataktiikkaa ohjeiden muodossa.<sup>64</sup> Panssarintorjuntatiedotteet eivät vähentäneet vihollistilannekatsausten määrää, vaan yhtäältä ne täydensivät toisiaan ja toisaalta niissä oli osin myös samoja tietoja.

Heinäkuun lopussa jaettu ”Taktillisia ym. tietoja vihollisesta numero 81” käsitteli ainoastaan venäläisten panssariasetta. Suomalaishavaintojen mukaan venäläisillä ei ollut yhtä ainoaa kaavaa vaunujen käytössä. Erityisesti alkuvaiheessa vaunuja käytettiin reilusti hyökkäyksen kärjessä, mutta tappioiden



■ Suomalainen maasto rajoitti venäläisten vaunujen käytön tien suuntiin.  
Kuva: SA-kuva.

myötä taktiikka oli muuttunut varovaisemmaksi. Ilmeisesti suomalainen peitteinen maasto teki tehtävänsä. Puolustavan jalkaväen onnistuessa eristämään vaunujen mukana edennyt vihollisen jalkaväki tarjoutui suomalaisten liikkuvalle panssarintorjuntareserville mahdollisuus tuhota vaunut.<sup>65</sup>

Panssaritappiot olivat pakottaneet venäläisiä muuttamaan taktiikkaansa. Vaunut olivat muun muassa Siiranmäessä sekä Äyräpäässä ja Vuosalmella jätettyneet yleensä tulikantaan – siis tulitukeen. Osin kyseessä saattoivat olla rynnäkkötykit, joiden ensisijainen tehtävä oli jalkaväen tukeminen.<sup>66</sup> Suomessahan asetelma oli sikäli vääristynyt, että varsinaisen taistelupanssarivaunukaluston puutteesta johtuen rynnäkkötykkeitä käytettiin taistelupanssarivaunuina.

Suomalaismuistiossa tarkasteltiin myös läpimurtorykmenttien ja panssarivaunuprikaatien välistä työnjakoa. Läpimurtorykmenttiä käytettiin aina kootusti, ja rykmentin komentaja johti rykmenttiään etulinjasta. Läpimurtorykmentin tehtävänä oli runnoa läpimurto. Sen jälkeen murtoaaukkoon syöksyi panssarivaunuprikaati, jonka vaunujen kansilla roikkuivat prikaatiin orgaanisesti kuuluvan ”panssarivaunudesanttipataljoonan” konepistoolein varustetut sotilaat. He olivat ensi sijassa vaunujen suojamiehiä. Vasta panssariprikaatin jälkeen murtoaaukosta syötettiin sisään varsinainen jalkaväki.<sup>67</sup>

Suomalaisessa maastossa oli kuitenkin pakko soveltaa taktiikkaa. Tavallisimmaksi hyökkäysmuodoksi muodostui jono. Taisteluiden lähestyessä yhä peitteisempiä alueita venäläisten oli pakko muuttaa toimintatapojaan. Näin ollen panssarivaunuistakin tuli entistä enemmän jalkaväen tukiasie rynnäkkötykkien tapaan, joten itsenäiset tehtävät jäivät vähemmälle ja etenemisoikeus hidastui.<sup>68</sup>

## Kokemuksia kootaan sodan jälkeen

Sotakokemusten kokoaminen – kuten Vesa Tynkkynen väitöskirjassaan toteaa – oli esikunnissa ja joukko-osastoissa monessa suhteessa varsin jäsentymätöntä.<sup>69</sup> Muistioita kirjoittivat ja alustuksia pitivät niin luutnantit kuin everstitkin. Tässä suhteessa panssariaseläji muodostaa jonkinlaisen poikkeuksen. Kevyen Prikaatin alustusaineisto on tasalaatuista. Sekä alustajat että kirjoittajat olivat ensisijaisesti päällikkö- tai komentajatehtävissä toimineita upseereita. Toisaalta kaikki alustukset eivät ole säilyneet. Aineistosta löytyy viittauksia muun muassa eversti Sven Björkmanin pitämään alustukseen, joka ei välittavasti ole muiden asiakirjojen joukossa.

## Vuoden 1945 kokemuskimara

Sodan aikana Jääkäripataljoonissa 4 ja 5 palvelut kapteeni Taisto Olavi Lehti<sup>70</sup> alusti kevyen yhtymän toiminnasta armeijan reservin viivytystaistelussa. Alustuksessaan Lehti pohti kokemuksia Panssaridivisioonan käytöstä kesän 1944 torjuntataisteluuissa. Lehden näkemyksen mukaan yhtymän hajauttaminen Lappeenrannan ja Viipurin<sup>71</sup> väliselle laajalle alueelle oli operatiivisesti väärä ratkaisu. Yhtymän hajauttaminen oli Lehden tulkinnan mukaan johtanut siihen, että sitä käytettiin vastahyökkäysiin tipoitain.<sup>72</sup>

Lehti kritisoi kirpeästi Päämajan päätöstä käyttää Jääkäriprikaatia erillään Panssariprikaatista Kivennavan suunnassa, jossa sen tehtävänä oli ollut selvittää hyökkäävien neuvostojoukkojen vahvuus ja aikomus. Jääkäripataljoona 5:n hyökkäystä johtaneen Lehden tilitys ansaitsee tulla kirjatuksi sanasta sanaan: ”Näin heitettiin jäähyväiset keskitetylle käytölle ja häikäilemättömyydelle ja tar-mokkuudellekin sanottiin ’näkemiin’. JP 2 vasemmalla ja JP 5 oikealla alkoi tämä hyökkäys 11.6. marssista ilman hetkenkään lepoa. Eteneminen tulitaisteluun alkoi ainoankaan meikäläisen tykin ampumatta, ainoankaan meikäläisen panssarivaunun jyrisemättä jääkäreiden rinnalla tai ainoankaan meikäläisen lentokoneen kiertämättä taivaalla. Ja niin olivat nämä jääkärit moraalisesti löydyt, nämä jääkärit, jotka vielä Kyyrölässä [hyökkäyksen lähtöalueen ja Kivennavan välissä oleva kylä, PJo] nähdessään pakenevia jalkaväkimiehiä olivat nauraen selittäneet kun me panssareilla iskemme, niin katsotaanhan.”<sup>73</sup> Kaikki panssareiden ja jääkäreiden yhteistoimintaan käytetty aika meni hukkaan kahden jääkäripataljoonan hyökätessä ilman tykistön tulta panssarivaunuin tuettuja neuvostojoukkoja vastaan. Hyökkäys epäonnistui. Rintamakomentajan oli vaikea ymmärtää Päämajan viisautta johtaa alaisen alaisen alaista [sic] vailla minkäänlaista tilannekuva.

Parhaiten varustetun ja koulutetun reservin käyttö selvittämään vastustajan painopistettä on valitettava osoitus suomalaisen taktisen tason tiedustelujärjestelmän alkeellisuudesta jatkosodan aikana<sup>74</sup>. Aikomukset moottoripyöräpataljoonan liittämiseksi Panssaridivisioonan kokoonpanoon olivat valuneet hukkaan. Panssaridivisioonana oli toistuvasti esittänyt moottoripyöräpataljoonan liittämistä divisioonan kokoonpanoihin. Jo alkutalvella 1943 divisioonana oli esittänyt kolme komppaniaa käsittävän moottoripyöräpataljoonan perustamista. Esitys oli toistettu kevättalvella vuonna 1944, jolloin divisioonan kokoonpanoon esitettiin liitettävän yli kahdeksansadan miehen vahvuinen

moottoripyöräpataljoona. Tiedustelutehtävien lisäksi pataljoonaa olisi voinut käyttää partiointiin selustassa ja nopeana reservinä laajassa Itä-Karjalassa, jonne Panssaridivisioona oli vielä tuolloin ryhmitetty. Hanke ei edennyt, vaikka maahan saapui yli kaksisataa sivuvaunullista moottoripyörää Saksasta. Asia kilpistyi osin Ratsuväkiprikaatin vastustukseen käyttäen Hämeen Ratsurykmentin henkilöstä perustettavan pataljoonan henkilöstönä. Kello kävi hanketta vastaan. Alkoi Neuvostoliiton suurhyökkäys.<sup>75</sup>

Niin ikään Kivennavan taistelussa tiedustelutietojen vaihto aluevastoissa olleen yhtymän ja alueelle hyökkäävän yhtymän välillä jäi todennäköisesti joko tekemättä tai kesken. Olemassa ollutta tietoa ei kyetty hyödyntämään, mikä johti suuriin tappioihin vailla ratkaisua tai edes osaratkaisua. Tätä voi pitää virheenä, joka valitettavasti toistuu vielä tänäkin päivänä lähes kaikissa rauhanajan harjoituksissa.

Voimien hajottamisen ohella Lehden purevin kritiikki kohdistui johtamiseen. Hänen mukaansa Kuuterselässä olisi pitänyt hyökätä vain yhden pataljoonan kärjellä, sillä ”kun tien suunta aukeaa, ratkeavat sivustat itsestään”. Pääosa jääkäriprikaatin voimasta olisi tullut säästää valmisteltuun hyökkäykseen Kuuterselässä. Nyt taistelusta oli muodostunut sarja liian leveällä toteutettuja pataljoonien iskuja, joilta oli puuttunut riittävä voima. Lehden hienovarainen arvostelu kohdistui hyökkäystä johtaneen eversti Albert Puroman toimintaan. Tämän komentopaikka oli ollut noin viiden kilometrin päässä Kuuterselän aukeista. Hyökkäysten hajanaisuus johtui Lehden näkemyksen mukaan puutteellisesta tilannekuvasta. Eri aselajien toimintojen onnistunut yhdistäminen olisi edellyttänyt komentajan läsnäoloa aivan etulinjan tuntumassa.<sup>76</sup>

Lehti tuuletti myös käsityksiä tykistön tuesta. Tykistön tärkeimmäksi tehtäväksi Lehti mainitsi vihollisen panssaritorjunnan lamauttamisen. Panssaridivisioonan tai sen osien hyökkäyksiin liittyvät tulivalmistelut olivat yleensä pääsääntöisesti olleet liian heikkoja koko suurhyökkäyksen torjuntavaiheen ajan. Kuuterselän hyökkäyksessä ammuttu minuutin tulivalmistelu oli täysin riittämätön. Vuosalmella tehdyn vastahyökkäyksen tulivalmistelu – vaikka hyökkäystä tuettiin kuudella patteristolla – hajautettiin liian moneen maaliin. Tykistön osittaisen epäonnistumisen Lehti vieritti ”täydellisesti seonneen huollon syyksi”.<sup>77</sup> Hän tarkoittaa erityisesti ampumatarviketäydennyksien ongelmia.

Lehden näkemykset tykistön tärkeimmästä tehtävästä panssaritorjunnan lamauttajana olivat sikäli huomionarvoisia, että samoja havaintoja tehtiin täy-



sin erilaisissa olosuhteissa, muun muassa Pohjois-Afrikassa. Lehdellä ei todennäköisesti ollut näitä tietoja käytössään, mutta hänen näkemyksenä viittaavat laajempaan, lähes universaaliin kokemuspohjaan. Brittien panssarihyökkäykset kilpistyivät kerta toisensa jälkeen saksalaisten panssarintorjuntaan, jonka saksalaiset olivat muodostaneet erittäin nopeasti hieman puolustuslinjansa tai hyökkäyksessä etujoukkonsa taakse.<sup>78</sup> Brittikokemusten mukaan epäsuoran tulen keskeinen tehtävä oli nimenomaisesti hyviin tuliasemiin ryhmitettyjen panssarintorjunta-aseiden lamauttaminen, tuhoaminen tai sokaiseminen savuttamalla.<sup>79</sup> Hyvin naamioitu ja edulliseen takarinne- ja sivustatuliasemaan sijoitettu panssarintorjuntatykki oli luukut kiinni taistelevalla vaunumiehistöille vaikeammin havaittava maali kuin toinen panssarivaunu.

Merkittävän osan suomalaisten vaunutappioista Kuuterselässä aiheuttivatkin todennäköisesti juuri neuvostojoukkojen panssarintorjunta-aseet. Taistelua tutkineen Niilo Lappalaisen mukaan Kuuterselässä hyökänneen neuvostodivisioonan ja sitä tukeneiden panssarirykmentin osien lisäksi taisteluun osallistui kokonainen panssarintorjuntaprikaati ja erillinen panssarintorjuntapataljoona.<sup>80</sup> Näin ollen Osasto Puroman edellytykset suomalaisasemiin pureutuneen hyökkääjän lyömiseksi ilman kunnollista tykistön tukea olivat jälkiviisauden lasien läpi tarkasteltuna lähes olemattomat.

Täydennysongelmat Lehti yhdisti kuljetusongelmiin. Ylemmät johtoportaat eivät kyenneet tukemaan sotatoimiyhtymiä, koska suuri osa niiden kuljetuskalustosta evakuoiti materiaalia, jota Lehden mukaan olisi pitänyt toimittaa aktiivisesti eteen. Samanaikainen väestön evakuointi aiheutti liikennekaoksen. Lehden näkemyksen mukaan niukkoja kuljetusresursseja tuli käyttää keskitetysti. Tykistökomentajan alaisuudessa ollut ampumatarvikehuolto tuli Lehden mukaan keskittää yhtymän huoltopäällikön johtoon.<sup>81</sup> Näkemys huollon johtamisen keskittämisestä hyväksyttiin sodan jälkeen laajemmaltikin. Sodan ajan yhtymän huolto keskitettiin kokonaisuudessaan huoltopäällikön johtoon.<sup>82</sup>

Panssaripataljoonan komentajana<sup>83</sup> toiminut majuri Heikki Mikkola kirjoitti toukokuussa 1945 muistion maaston vaikutuksesta panssarijoukkojen toimintaan. Panssarijoukkojen käyttöperiaatteet Suomessa erosivat merkittävästi Keski-Euroopasta. Mikkolan mukaan venäläiset eivät käyttäneet panssarivaunuja teiden ulkopuolella kuin Perkjärven alueen laajoilla hiekkakankailla. Suurin este panssareiden käytölle tiestön ulkopuolella oli niiden haavoittuvuus lähitorjunnalle. Ongelma oli taktinen, ei tekninen. Mikkolan näkemyksen mu-

kaan panssaritaistelut Suomen olosuhteissa käytäisiin siis teiden suunnassa, ja syvien, läpimurron jälkeisten iskujen hän katsoi tapahtuvan yksinomaan teiden suunnassa. Panssareiden välisistä taisteluista hän katsoi muodostuvan yleensä pääsääntöisesti kaksintaistelutilanteita kohtuullisen lyhyillä etäisyyksillä. Tällöin taistelun tuloksen ratkaisee vaunumiehistön koulutus: ensin ampuva ja ensin osuva yleensä voittaa. Mikkola arvioikin juuri koulutustason suomalaisten panssarijoukkojen vahvuudeksi.<sup>84</sup>

Käytyä keskustelua maaston ja tiestön vaikutuksesta selittää osin se, että Suomen tieverkko oli jatkosodan päättyessä täysin erilainen kuin tänä päivänä. Se oli merkittävästi nykyistä harvempi ja huonokuntoisempi. Päälyllytettyjä teitä ei ollut kaupunkien ulkopuolella käytännössä lainkaan. Niin ikään suuret voimalinjat puuttuivat, ja katajaisen kansan pellot olivat Vakka-Suomea ja Pohjanmaata lukuun ottamatta ankean pieniä ja epätasaisia.

Majuri Kalle Karttunen yhtyi Mikkolan käsityksiin vuonna 1946 diplomityössään, joka käsitteli erityisesti Kaakkois-Suomen soveltuvuutta panssarihyökkäykseen. Hänen mukaansa panssareiden ”operatiivinen massakäyttö alueella ei tule kysymykseen, sillä maaston muoto, runsaat metsät ja lukuisten vesistöjen muodostamat kapeikot asettavat nykyaikaisellekin panssarivaunulle vakavia rajoituksia. Panssariaseen käyttö muodostuu yleisesti katsoen tukipanssarien toiminnaksi.”<sup>85</sup>

Heikki Mikkola alusti myös kiväärijalkaväen – siis sodan ajan panssariprikaatiin kuulumattoman jalkaväen – ja panssareiden yhteistoiminnasta. Hän käsitteli asiaa panssareiden ja jalkaväen toimintaperiaatteiden näkökulmasta. Panssareiden kannalta keskeisiä tekijöitä olivat tulen ja liikkeen vuorovaikutus. Näiden yhdistäminen oli ongelmallista, koska jalkaväen liikkuvuus oli selkeästi vaunuja huonompi, taisteltiinpa sitten aukeassa maastossa tai metsässä.<sup>86</sup>

Mikkola arvioi kiväärijalkaväen ja panssareiden yhteistoiminnan hyvin vaikeaksi, sillä panssarikalusto oli sijoitettu käytännössä Parolaan. Mikkolan esityksen liitteenä oli koulutusohjelma, joka sisälsi jääkäreille kaikkiaan noin kuusikymmentä tuntia erilaisia harjoituksia ja ”perusjalkaväelle” puolet vähemmän. Esitys jäi ainakin Kevyen Prikaatin ulkopuolisissa joukoissa paljolti kuolleeksi kirjaimiksi huolimatta siitä, että yhteistoiminta panssarivaunujen kanssa sisältyi kaikkiin jalkaväen ohjesääntöihin aina kylmän sodan päättymiseen saakka.<sup>87</sup> Tässäkin työssä kuvatut esimerkit talvisodan ainoasta panssaritaistelusta tai Vuosalmen taistelusta tukivat Mikkolan näkemyksiä yhteistoiminnan vaikeudesta kouluttamattomalle joukolle.

■ Eric Åkerman kirjoitti runsaasti panssarijoukkojen sotakokemuksista. Kuva: Puolustusvoimat.

Everstiluutnantti Eric Åkerman oli sotaa seuranneina vuosina kenties aktiivisin panssarijoukkojen käyttöperiaatteita pohtinut upseeri. *Panssari*-lehdessä julkaistiin vuonna 1979 vuotta aiemmin kuolleen Åkermanin muistokirjoitus. Siinä todettiin, että Åkermanin asema panssarijoukkojen kehittämisessä oli merkittävästi tärkeämpi kuin yleisesti oli tiedostettu.<sup>88</sup> Tähän käsitykseen on asiakirjojen perusteella helppo yhtyä.



Åkerman alusti Lahdessa maaliskuussa 1945 panssarihyökkäyksen torjunnasta. Alustuksen painopiste oli panssarintorjunnassa. Åkermanin näkemyksen mukaan panssarintorjunnan ongelmat ilmenivät 50–800 metrin ampumetäisyyksillä, siis sen aikaisen lähitorjunta-alueen ulkopuolella. Vaikeasti liikuttavien panssarintorjuntatykkien tulta ei saatu tukemaan etulinjan taistelua. Siksi Åkermanin mukaan panssarintorjuntaan oli saatava – kuten Saksassa – liikkuvia panssarintorjuntatykkeitä, jotka kykenivät vaihtamaan joustavasti tuliasemia. ”Päivystävien” panssarivaunujen tai rynnäkkötykkien käyttöä etulinjan panssarintorjuntaan hän piti ainoastaan tilapäisratkaisuna.<sup>89</sup> Näkemyksillään Åkerman viittaa rynnäkkötykkien lisäksi todennäköisesti Elefant- ja Nashorn-panssarintorjuntavaunuihin, joita saksalaiset sijoittivat yhtymiinsä vuodesta 1943 alkaen.<sup>90</sup>

Åkerman väläytti näkemyksiään panssarijoukkojen oikeaoppisesta käytöstä kritisoimalla ajatusta niiden käyttämisestä panssarihyökkäyksen torjuntaan. Åkermanin mukaan kaikki suurvallat joutuivat olosuhteiden pakosta toimimaan näin, vaikka panssarijoukot tuli varata ”operatiivisiin tehtäviin”.<sup>91</sup>

Åkermanin näkemys panssarintorjunnan suojaongelmasta oli tunnistettu laajemminkin. Suurhyökkäyksen torjumisen edellytyksistä kirjoittaneen T. V. Viljasen mukaan moottoroimattoman tai heikon traktorin vetämän panssarintorjuntatykin aika alkoi auttamatta olla ohi suurhyökkäyksen panssarintorjunnassa. Tulivalmistelun katsottiin tuhoavan murtoalueen tykit, ja uusiin

tuliasemiin siirtyminen vastustajan tulivaikutuksen kohteena on vaikeaa. Viljanen pelkistää näkemyksensä sanoihin: ” – *vain rynnäkkötykit kykenevät suurtaistelun liikuntavaiheen panssarintorjuntaan*”.<sup>92</sup> Viljaselle rynnäkkötykki ja moottoroitu panssarintorjuntatykki olivat taisteluteknisesti synonyymeja, kun taas Åkermanin näkemyksen mukaan rynnäkkötykki oli taistelupanssarivaunu, jota tuli käyttää vain tilapäisesti liikkuvana asepesäkkeenä.

Åkerman puhui vain kuukautta myöhemmin Hämeenlinnan upseeri-kerholla sysimustasta panssariaiheesta: taisteluosaston vastahyökkäys tien suunnassa ja siihen liittyvä aselajien välinen yhteistoiminta. Esityksensä alussa hän otti kantaa sodanajan panssariyhtymän kokoonpanoon: saksalaisen mallin mukaan organisoitu Panssaridivisioona oli liian panssarivoittoinen. Saksalaisten panssarien määrä Panssaridivisioonan organisaatioissa<sup>93</sup> supistui sodan kuluessa valtaviin kalustotappioiden vuoksi, mutta suomalaisen Panssaridivisioonan kokoonpano säilyi panssarivoittoisena. Panssaridivisioonan kokoonpanoehdotus siirtymisestä kolmeen panssariprikaatiin tapahtui liian myöhään. Kesän 1944 torjuntataistelut käytiin suomalaisiin olosuhteisiin liian panssarivoittoisella yhtymällä, Åkerman järkeili.<sup>94</sup>

Åkerman rakensi alustuksensa Kuuterselän vastahyökkäyksen varaan. Taistelu esiintyy panssarijoukkojen sotakokemuksia käsittelevissä kirjoituksissa useammin ja yksityiskohtaisemmin analysoituna kuin yksikään toinen kesän 1944 taisteluista. Tähän on useita syitä: Åkermanille asia oli henkilökohtainen. Hän oli hyökkäykseen osallistuneen rynnäkkötykkipataljoonan komentaja. Kuuterselän taistelu oli hyvä esimerkki, koska se oli tyypillinen vastahyökkäys nopeasti puolustukseen ryhtymästä vihollista vastaan. Vastassa oli jalkaväkeä, panssareita ja panssarintorjuntaa. Vaikeutta lisäsi se, että maastotyyppi vaihtui hyökkäyksen aikana metsästä peltomaisemaksi. Taistelukokemukset avasivat havainnollisia kohteita yhteistoiminnan ja johtamisen arviointiin, sillä hyökkäykseen osallistui kolmen jääkäripataljoonan lisäksi suomalaisittain ainutlaatuisen suuri panssarijoukko, rynnäkkötykkipataljoonan pääosat.

Åkermanin mukaan vastahyökkäyksen perusedellytys on yksinkertaisuus ja voimien koossapitäminen. Näin ollen hän yhtyi Lehden näkemykseen, jonka mukaan jääkäripataljoonien levittäminen jo alkuvaiheessa oli virheellinen ratkaisu. Panssareilla vahvennetun taisteluosaston iskuvoima oli Åkermanin mukaan panssareissa, ei jalkaväessä. Jääkäripataljoonan suuntaaminen panssareille kulkukelvottoman metsään, kuten Jääkäripataljoona 3:n suuntaaminen Kuuterselässä, oli Åkermanin näkemyksen mukaan keho ratkaisu.<sup>95</sup>

Kuuterselän taistelu osoitti panssareiden ja jalkaväen yhteistoiminnan tarpeen. Keväällä 1944 sotavarustuksensa vastaanottanut Rynnäkötykkipataljoona ei ollut käytännössä vielä harjoitellut yhteistoimintaa jääkäreiden kanssa. Perkjärven edulliseen kangasmaastoon suunnitellut yhteistoimintaharjoitukset jäivät pitämättä suuhyökkäyksen alettua.<sup>96</sup> Ennen siirtoa Äänislinnasta Karjalankannakselle divisioonassa oli kyetty harjoittelemaan yhteistoimintaa melko hyvin, kuten Henri Silovaara panssarivaunujoukkojen koulutusta käsittelevässä pro gradu -tutkielmassaan selvittää. Uusi, hajallaan ollut ryhmitysalue Kannaksella ei sen sijaan enää mahdollistanut yhteistoiminnan harjoittelua. Näin ollen jääkäripataljooniin vuoden vaihteen jälkeen tulleet täydennysmiehet olivat käytännössä vailla yhteistoimintakoulutusta.<sup>97</sup>

Kuuterselässä yhteistoiminnasta sovittiin hyökkäyksen lähtöalueella. Rynnäkötykkikomppaniat luovuttivat yhteysaliupseerin kuhunkin jääkärikomppaniaan. Samalla sovittiin merkeistä, joilla jääkärit osoittivat panssareille maaleja.



■ Jääkäreiden ja panssareiden yhteistoimintaa ei ollut harjoiteltu ennen Kuuterselän taistelua. Kuva: SA-kuva.

Tulen ja jääkäreiden liikkeen nivominen toisiinsa perusyksikkötasolla ei Åkermanin mukaan kattanut vaunujen suojatarvetta. Vaunujen suojaamiseen tuli kouluttaa suojamiehiä ja heidät tuli sijoittaa orgaanisesti panssarivaunuyksiköiden kokoonpanoihin. Kutakin vaunua kohden tuli olla kahdesta neljään kevyesti varustettua varmistusmiestä.<sup>98</sup>

Keskeisimpänä syynä hyökkäyksen epäonnistumiseen Åkerman piti – voimien hajottamisen ja yhteistoimintaongelmien ohella – tykistön tulen puutetta. Venäläisten panssarintorjuntatykit olivat rynnäkkötykkipataljoonaan vaunuihin verrattuna suhteellisesti paremmissa tuliasemissa. Ne onnistuivat tuhoamaan useita suomalaisvaunuja. Panssarintorjunnan lamauttaminen olisi edellyttänyt epäsuoraa tulta, jota viestiyhteysongelmien takia ei saatu riittävästi ja oikea-aikaisesti.<sup>99</sup>

Ongelma liittyi tulen johtamiseen. Pystyäkseen johtamaan tulta panssarivaunujen tasalta oli tulenjohtajienkin oltava panssarin suojissa. Tämä olisi edellyttänyt tehokkain viestivälinein varustettua, liikkuvuudeltaan iskuportaan kaltaista tulenjohtopanssarivaunua, kuten majuri Eino Tirronen omassa tulenkäyttöä käsittelevässä alustuksessaan totesi. Onnistunut yhteistoiminta tukevan ja tuettavan joukon välillä edellyttää samaa liikkuvuutta ja suojaa. Tirronen hahmotteli alustuksessaan myös tulenkäytön vastuita. Panssareiden tuli hänen mukaansa tuhota pistemaalit, jotta tykistön tuli voitiin varata aluemaaleja, kuten tukikohtia, vastaan.<sup>100</sup>

## Laguksen toimikunta

Edellä kuvattujen alustusten ja muistioiden lisäksi panssarijoukkojen sotakokemukset pyrittiin kokoamaan keskitetysti. Tätä varten perustettiin loka-kuussa 1945 kenraalimajuri Ruben Laguksen johtama panssaritoimikunta. Yleisesikunnan päällikkö määritteli toimikunnalle kolme tehtävää: Sen tuli koota ja tutkia keskeisimmät kokemukset oman panssariaseen käytöstä sekä arvioida ulkomaisia kokemuksia sovellettuna suomalaisiin olosuhteisiin. Toimikunnan tuli niin ikään tutkia keskeiset panssarintorjunnan sotakokemukset sekä arvioida panssarintorjunnan olemassa ollutta tasoa ja laatia ennuste sen todennäköisestä kehityksestä. Kolmanneksi toimikunnan tuli yhdistää arviot, laatia esitys soveltuvista panssarintorjuntamenetelmistä ja määritellä panssarintorjunnalle asetettavat taktiset vaatimukset sekä niiden vaikutukset yhtymien kokoonpanoon.<sup>101</sup>

Toimikuntaan oli koottu alan kärkiosajat. Everstiluutnantti Jaakko Haataja oli toiminut jatkosodan aikana III Armeijakunnan panssarintorjuntakomentajana Karjalankannaksella sekä sodan loppuvaiheessa panssarintorjunnan tarkastajana Päämajassa. Pääesikunnan jalkaväkitoimiston päällikkö everstiluutnantti Y. A. Järvinen muodosti linkin pääaselajin kehittämiseen. Ahkerana kirjoittajana ja taktiikan tutkijana jo tuolloin tunnettu Järvinen oli julkaissut pari vuotta ennen talvisotaa panssarijoukkoja ja neuvostoliittolaista taktiikkaa käsittelevän teoksen *Panssarijoukot ja venäläinen panssaritaktiikka*. Kirjassaan Järvinen käsitteli venäläisen panssariaseen kehityspiirteitä. Täysin itsenäisen ja syvälle vastustajan selustaan suuntautuvan toiminnan Järvinen rajasi käsittelemään suhteellisen pienin osastoin tehtyjä ”raideja”. Yksityiskohtaista tietoa kehityksestä ei ollut.<sup>102</sup> Järvinen oli myös aloitteentekijänä sotakokemusten valtakunnallisessa kokoamisessa, ja hän kirjoitti itse vuosikymmenen loppuun mennessä sekä talvisodan että jatkosodan taktiikkaa käsittelevät teokset.

Everstiluutnantti Eric Åkerman edusti toimikunnassa sen puheenjohtajan lisäksi panssariaselajia. Sodan aikana panssaripataljoonan ja rynnäkötykkipataljoonan komentajana toimineella Åkermanilla oli runsain mitoin omakohaltaista kokemusta joukkoyksikön johtamisesta, kuten jo aiemmin on todettu.<sup>103</sup>

Toimikunta sisälsi panssariaselajin osaamista, mutta sen kokoonpanossa oli tieteellisen objektiivisuuden kannalta ongelma. Tutkimukselliselta kannalta panssarijoukkoja koko sodan ajan komentaneen Laguksen olisi pitänyt olla kokemusten kerääjien keskeinen lähde eikä toimikunnan puheenjohtaja. Kyseessä oli siis eräänlainen itsearviointi, joka onnistuessaan on oivallinen keskustelun avaaja, mutta päinvastaisessa tapauksessa arvioinnin johtajan liturgian toistelua.

Toimikunnan johtaja jakoi tehtävät toimikunnan jäsenille heidän kokemustautansa mukaisesti. Åkerman sai koostaakseen panssariaselajin sotakokemusten tutkimisen sekä erikseen saksalaisten ja venäläisten kokemukset. Omien kokemusten tuli painottua Kuuterselän, Juustilan–Talin sekä Vuosalmen taisteluihin. Y. A. Järvisen tehtäväksi Lagus määrätti panssariaseesta saatujen kokemusten kokoamisen jalkaväen kannalta, ja Siiranmäen taistelun tuli muodostaa erityistarkastelukohde. Haatajan tutkimusten painopisteeksi tulivat panssarintorjunnasta saadut kokemukset, ensisijaisesti taktiselta kannalta. Toimikunnan viidennen jäsenen, Puolustusvoimain pääesikunnan taisteluvälineosastolla palvelleen everstiluutnantti Viljo Torpon tuli tarkastella yhteistoiminnassa Haatajan kanssa panssarintorjuntaan liittyviä teknisiä

kysymyksiä ja kehitysmahdollisuuksia. Y. A. Järvinen sai tehtäväkseen koota myös toimikunnan jäsenille eri tahoilta materiaalia yhteiseksi tietopohjaksi.<sup>104</sup>

Lagus määritteli jo ensimmäisessä kokouksessa sen, mitä toimikunnan tuli johtopäätöksinään laatia:

- *panssariaseen ja panssarintorjunta-aseen todennäköinen kehityssuunta*
- *suomalaisiin olosuhteisiin soveltuvimmat torjuntamenetelmät*
- *panssariaselajin koko ja sen sodan ajan kokoonpanot*
- *panssarintorjunta-aseiden tarve eri ampumaetäisyyksille ja panssarin-torjuntajoukkojen organisaatio.*<sup>105</sup>

Lagus esitti kokouksessa myös käsityksiään johtopäätöksistä. Hän oletti, että taistelupanssarivaunun tai sen pääaseen koko tuskin enää kasvaisi ja että oman kaukotorjunta-aseen tuli olla liikkuva. Lagus tyrmäsi ajatuksen koko jalkaväen kouluttamisesta yhteistoimintaan panssarivaunujen kanssa, mutta panssari-aselajin tuli hänen näkemyksensä mukaan olla jalkaväkivoittainen.<sup>106</sup>

Lähdeaineisto ei valitettavasti mahdollista työskentelyn tarkkaa kuvaamista. Toimikunnan asiakirjat ovat diarioimattomia, ja ne on laadittu Pääesikunnan eri osastoilla. Asiakirjat eivät sisällä keskusteluita. Tutkijan kannalta mahdolliset paljonpuhuvat ristiriidat ja ongelmat jäävät siis pimentoon. Lopputuloksista sen sijaan on löydöksiä, ja ne kiertyvät everstiluutnantti Eric Åkermanin tuotannon ympärille.

Aiemmin esitettyjen alustensa lisäksi Åkerman tuotti kaksi tutkimusta vuosina 1946–1947. Laguksen käskemä tutkimus valmistui ainakin luonnoksesta syyskuussa 1946. ”*Sotakokemuksia panssariaseesta ja panssarintorjunnasta panssariaseen kannalta katsottuna*” käsitti neljäkymmentäkolme sivua. Oliko tätä tutkimusta varten käytössä ollut versio viimeinen, jää valitettavasti epäselväksi. Lagus jäi reserviin vuonna 1947, ja on syytä olettaa, että toimikunnan työ päättyi tuolloin.

Tekstissään Åkermanin tarkasteli sotakokemuksia turvallisen kronologisesti. Hänen mukaansa Tuuloksen ylimenoa seuranneet operaatiot olivat ”ensimmäinen esimerkki panssarijoukkojen oikeasta käyttöperiaatteesta”. Tais- telusta saatiin tärkeitä kokemuksia jääkäreiden ja panssareiden yhteistoimin- nasta. Åkerman piti ristiriitaisena ratkaisuna sitä, että Panssaripataljoona oli alistettu komppanioittain taisteluosastolle. Toisaalta vaunut olivat välittömästi olleet tukemassa jalkaväkeä, mutta ratkaisu riisti mahdollisuuden Panssari- pataljoonan koottuun käyttöön edullisella alueella. Panssarivaunukomppa-



nioiden hajauttaminen vaikeutti merkittävästi myös huollon järjestelyitä. Åkerman piti polkupyörillä etenevien jääkäreiden etenemisnopeutta riittävänä. Huonokuntoinen tiestö ei olisi mahdollistanut juuri nopeampaa vauhtia.<sup>107</sup>

Åkermanin esille tuomaa etenemisnopeutta on syytä tarkastella hieman syvällisemmin asian saattamiseksi oikeisiin mittasuhteisiin. Asia liittyy tekstissä myöhemmin käsiteltäviin kysymyksiin panssariaseen operatiivisesta käytöstä itsenäisenä aselajina ja jalkaväen apuaselajina. Yleinen näkemys panssarijoukkojen etenemisnopeudesta toisen maailmansodan aikana perustuu paljolti mustavalkoisten uutiskatsausten kuviin saksalaisten panssarilautoista Venäjän aroilla tai Pohjois-Afrikassa. Kuvia katsoessa muodostuu eräänlainen vääjäämättömän ja voittamattoman etenemisen tunne. Se oli toki tarkoitukseenakin, sillä uutiskatsaukset olivat taitavasti tehtyä propagandaa. Mutta totuus on tarua ihmeellisempi.

Operatiivisen panssarisodankäynnin – kutsuttakoon sitä, vaikka salamasodaksi – ideana on olla suhteellisesti vastustajaa nopeampi. Vaikka saksalaiset panssarijoukot etenivät vuoden 1941 Ranskan operaatiossa keskimäärin ”vain” muutamia kymmeniä kilometrejä päivässä, olivat ne toiminnassaan suhteellisesti ranskalaisia nopeampia. Tämä ei selity ainoastaan joukkojen mekanisoinnilla, vaan se on seurausta myös tilanteenarviointi- ja päätöksentekoprosessin nopeudesta. Saksalaiset onnistuivat arvioimaan tilanteen ja sen todennäköisen kehittymisen ranskalaisia nopeammin ja tekemään asianmukaiset ratkaisut. Kun vielä työväline oli ranskalaisten työvälinettä parempi, tai ainakin nopeampi, tarkoitti tämä sitä, että aktiiviset saksalaiset olivat koko ajan toiminnassaan ranskalaisten edellä. Ranskalaiset menettivät aloitteen ja sen myötä mahdollisuuden yllätykseen ja voimien keskittämiseen. Tuloksena oli tappio.

Åkermanin huomio hyökkäysvaiheen taktiikan luonteesta on merkille pantava: ”Mitä hajanaisemmaksi vihollinen muuttui, sitä häikäilemättömämmäksi kävi taistelutapa.” Sivustojen suojaamiseen ei kiinnitetty suurta huomiota. Nopea eteneminen paljasti panssarijoukkojen keskeisen puutteen – johtamis yhteydet. Huonot radioyhteydet vaikeuttivat tilannekuvan muodostamista ja haittasivat siten päätöksentekoa.<sup>108</sup>

Åkermanin jo alustustilaisuuksissaan esittämät näkemykset Kuuterselän taistelusta toistuivat, tosin jäsennellymmässä muotissa. Åkermanin havainnot panssarijoukkojen käytöstä Talin–Ihantalan ja Vuosalmen alueilla olivat paljolti samankaltaisia kuin Kuuterselässäkin. Jalkaväen erottaminen panssaareista, epäselvät johtosuhteet, tulenjohtoon ongelmat ja voimien hajottami-



■ Åkerman painotti kirjoituksissaan panssarivaunupataljoonan koottua käyttöä.  
Kuva: Puolustusvoimat.

nen toistuvat molemmissa taisteluissa. Vuosalmen taistelua Åkerman analysoi erityisesti puolustuksen ja panssarintorjunnan kannalta, koska eräässä taistelun vaiheessa kaikki puolustavan jalkaväkirykmentin alueella toimineet panssarintorjuntayksiköt alistettiin Rynnäkkötykkipataljoonan komentajalle. Åkerman painotti panssarintorjunnan aktiivisuutta värikkäin sanankäntein: ”*Me emme saa antaa vihollisen huseerata asemiemme edessä niin kuin se haluaa, vaan tilapäisesti, eteentyönnettyillä kaukotorjunta-aseilla yhdistettynä tykistön keskitettyyn massakäyttöön on luulot otettava siltä kerta kaikkiaan pois.*” Tämä edellytti keskitetyi johdettuja panssarintorjuntavaunuja.<sup>109</sup>

Åkerman tiivistä ajatuksensa johtopäätöksiin suomalaisen panssarijoukon käyttöperiaatteista. Panssarijoukoista tuli varustuksensa ja koulutuksensa vuoksi muodostaa aselaji. Panssariyhtymä oli soveltuva Åkermanin mukaan erityisesti läpimurron jälkeisessä takaa-ajossa sekä menestyksen hyväksikäytössä.

Puolustuksessa yhtymä oli parhaimmillaan vastahyökkäyksessä sisään murtautuneen vihollisen tuhoamisessa. Åkerman toteaa, että yhtymän tuli olla kokoonpanoltaan kevyt, yhden tien suunnassa käytettävä. Sotakokemusten mukaan jalkaväen ja panssareiden suhteen tuli olla 3:1. Vastustajan panssariintorjunnan lamauttamiseksi yhtymällä tuli olla orgaanisesti voimakas tykistö. Kyetäkseen vaihtamaan tuliasemia nopeasti tykistön tuli olla telavetoista. Varsinaisen panssariyhtymän lisäksi jalkaväen tukena saattoi olla erillisiä panssarivaunukomppanioita. Tämän Åkerman katsoi edellyttävän jalkaväen kouluttamista yhteistoimintaan panssareiden kanssa.<sup>110</sup>

Ihannevaunuksi Åkerman määrätti T-34:n kaltaisen tornillisen taistelupanssarivaunun. Torniton vaunu oli osoittautunut epäkäytännölliseksi, erityisesti viivytysolosuhteissa. Tällä hän ilmeisesti viittasi rynnäkkötykin suhteellisen kapeaan ampumasektoriin. Suurvaltojen lisääntynyt mekanisointi sai Åkermanin päättämään esityksensä johtopäätökseen, jonka mukaan panssariyhtymien merkitys tulisi korostumaan vastustajalle edullisilla alueilla. Paras ase panssarivaunua vastaan oli panssarivaunu, Åkerman päätteli.<sup>111</sup>

Åkermanin 1946 laatima diplomityö täydensi hänen esitelmiensä ja tutkimustensa sarjan. Diplomityö, joka ilmestyi lyhennetyssä muodossa Tiede ja Ase -julkaisussa vuonna 1949, paneutui saattojalkaväen ja panssarivaunujen väliseen suhteeseen ja yhteistoimintaan. Åkerman tarkasteli asiaa sekä ulkomaisten että kotimaisten kokemusten kautta. Hän arvioi joukkojen välistä suhdetta kahdelta kannalta: operatiivisen panssariaseen ja taktillisen panssariaseen. Ensin mainitulla hän viittaa ”itsenäiseen käyttöön liikkuvissa sotatoimissa suurin operatiivisin päämäärin”. Taktillisella panssariaseella hän tarkoittaa ensisijaisesti jalkaväen taistelun tukemiseen organisoitua panssariasetta.<sup>112</sup>

Millainen panssariase soveltui Suomen puolustusvoimille? Åkermanin mukaan Suomella ei ollut jatkosodassa varsinaisesti taktillista, jalkaväen tukemiseen tarkoitettua panssariasetta. Hänen mukaansa molemmille oli jatkossa tarvetta, sillä tulevaisuudessa ratkaisutaistelut käytäisiin runsastiestöisellä ja Itä-Karjalaa aukeavoittoisemmalla rannikkoalueella – Etelä-Suomessa. Operatiivinen panssariase tuli organisoida prikaateiksi, joiden iskuvoima rakentuu kolmen panssarijääkäripataljoonan ja panssarivaunupataljoonan ympärille. Jalkaväen taktillinen tukeminen tuli toteuttaa alistamalla divisioonan<sup>113</sup> etulinjan jalkaväkirykmentille panssarivaunupataljoona, joka jaetaan komppanioittain pataljoonille.<sup>114</sup>

Åkerman suosi panssarivaunupataljoonan pääosien pitämistä koossa toimittaessa panssariprikaatina. Hyökättäessä yhden uran suunnassa kärkenä toimivan jääkäripataljoonan tukena hyökkää yksi panssarivaunukomppania. Pataljoonan pääosa etenee koossa komentajansa johdossa. Toimittaessa usean uran suunnassa panssarivaunukomppanian alistaminen jääkäripataljoonalle on mahdollista. Järjestelyn tavoitteena on pitää iskuvoima koossa sen keskitettyä käyttöä varten ratkaisualueella sekä keskittää panssarivaunuhoito yhteen joukkoyksikköön.<sup>115</sup>

Eversti Sven Björkman<sup>116</sup>, hyökkäysvaiheen Panssaripataljoonan ja suurtaisteluvaiheen Panssaridivisioonan useista eri joukkoyksiköistä muodostetun Taisteluosasto Björkmanin komentaja, oli Åkermanin diplomityön toinen arvostelija. Björkman kaipasi tutkimukselta syvyyttä sekä laajempaa lähdepohjaa. Osa Åkermanin melko toteavaan tyyliin esittämistä mutta oikeansuuntaisesta johtopäätöksistä olisi kaivannut enemmän perusteluita. Onko tämä tulkittavissa niin, että Åkermanin johtopäätökset perustuivat enemmän hänen kokemaansa kuin lähdeaineiston osoittaman suuntaan? Näin voidaan päätellä vertailtaessa hänen Lagukselle tuottamaansa tutkimusta ja osin samanaikaisesti laadittua diplomityötä. Björkman, kuten myös työn ensimmäinen arvioitsija, eversti Einar Hämäläinen, pitivät kuitenkin työtä kiitettävänä.<sup>117</sup>

## **Kokemuksia vielä kerran – Kevyen Prikaatin keskustelutilaisuudet 1948**

Kevyen Prikaatin komentaja eversti Kai Savonjousi järjesti alaisilleen komentajille kaksipäiväiset panssarialan neuvottelupäivät toukokuussa 1948. Päivien anti kirjautui yli viisikymmensivuiseksi kertomukseksi, joka sisältää myös käydyn keskustelun yksityiskohtaisesti. Keskustelun pohjaksi pidetyt alustukset eivät sen sijaan ole säilyneet. Päiville osallistuivat kaikki Kevyen Prikaatin joukko-osastojen komentajat. Keskustelutilaisuuden merkityksellisyyttä voidaan sikäli korostaa, että kaikki alustajat ja keskustelijat olivat, jos nyt eivät panssari-aselajin niin sodan ammattilaisia. Näkemykset omien joukkojen suorituskyvyistä ja ajan käytöstä perustuivat ainakin osin omiin kokemuksiin.<sup>118</sup>

Eversti Savonjousi avasi neuvottelupäivät luonnehtimalla panssariaseen merkitystä kolme vuotta aiemmin päättyneessä sodassa ja kertomalla neuvottelupäivien tavoitteen: tavoitteena oli luoda panssarijoukkojen taktinen ajattelutapa. Savonjousi tarkasteli avauksessaan jalkaväen ja panssarivaunu-

jen välistä suhdetta. Hänen oli aselajissa aiemmin palvelemattomana selvästi helpompi mieltää panssareiden käyttö vertaamalla panssarijoukkoa ratsuväkeen: ”*Mielenkiinnon vuoksi muistettakoon, että Breitenfeldissä ratsuväkeen oli sekoitettu saattojalkaväkeä, joka torjui vihollisen hyökkäyksen ratsuväen lähtiessä puolestaan sen jälkeen ’töihin’.*”<sup>119</sup>

Suomalaiset saattojalkaväen – siis jääkärit – Savonjousi sijoitti polkupyörille, koska polkupyörin toimivaa jalkaväkeä oli ajoneuvoin liikkuva joukko joustavampi käyttää. Savonjousen mukaan onnistunut panssaritaktiikka kietytyi kärjen toimintaan. Saksalaiset olivat tukeneet panssarikärjen toimintaa kaikin mahdollisin keinoin. Syöksypommittajat ja tykistö avasivat tarvittaessa tien panssarikiilalle. Eteneminen oli monessa suhteessa kaavamaisista – tutkimuksessa jo aiemmin kuvattua taktiikkaa ja taistelutekniikkaa – mutta se toimi erityisesti sodan alkuvaiheessa panssareille edullisessa maastossa. ”*Mutta toimiko kiilataktiikka Suomessa?*” Savonjousi kysyi alaiseltaan. ”*Millaiset toimintamallit oli luotava panssarijoukkoihin?*” ”*Suomalainen taktiikka*”, Savonjousi jatkoi, ”*nojautui lopulta paljolti koukkaukseen.*”<sup>120</sup>

Savonjousen näkemykset perustuivat paljolti hänen omiin kokemuksiinsa jatkosodasta. Hän toimi jatkosodassa kolmen eri rykmentin komentajana, ja kuten hän toukokuun lopussa 1944 kirjoittamassaan muistiossa toteaa, pääosan vielä erillisuunnassa. Savonjousi painotti muistiossaan valmistellussa hyökkäyksessä painopisteen muodostamista, yllätystä sekä liikkeen nopeutta. Hyökkäysmuodostelmat oli saatettava kosketusetaisyydelle suomalaisessa maastossa syvissä ja kapeissa hyökkäysmuodoissa.<sup>121</sup>

Myös kohtaamishyökkäyksessä painopisteen muodostaminen oli tärkeää. Taistelun edellytykset oli luotava nopeasti liikuteltavalla joukolla, joka muodosti taktisen portinpylvään edulliseen maastonkohtaan. Savonjousi oli itse käyttänyt rykmenttinsä jääkärikomppaniaa kuorma-autoilla tähän tehtävään hyökkäysvaiheen aikana Karjalankannaksella. Pääjoukon isku suuntautui koukkaustaktiikan mukaisesti maaston kautta vihollisen sivustaan tai selustaan. Savonjousen mukaan ”*onnistunut koukkaus tarjoaa erinomaiset mahdollisuudet vihollisen tuhoamiselle*”. Selustaan jääneiden mottien piirittäminen vuorokausia tai viikkoja oli väärä ratkaisu: ”*Tunnettua on, millä taidolla ryssä kaivautuu ja puolustautuu sitkeästi koloissaan täysin toivottomissakin tilanteissa.*” Odottelu vain lisäsi suomalaisten tappioita, minkä johdosta motteihin oli hyökättävä voimakkaan tulivalmistelun avulla kuten normaalissa valmistelussa hyökkäyksessä.<sup>122</sup>

Niin hyvä rykmentinkomentaja ja divisioonan komentaja kuin Savonjousi olikin – hänen ansioihinsa kuului pääasemassa lähes tuhotun 10. Divisioonan taistelukunnan palauttaminen kesällä 1944 – perustuivat hänen näkemyksensä jalkaväkitaktiikkaan. Koukkaus oli suomalaisen taktiikan sydän. Panssarijoukon taistelu oli sen sijaan koukkaajalle täysin vierasta.

Keskustelutilaisuuden ensimmäinen alustus käsitteli panssarijoukkojen kipupistettä – tiedustelun järjestelyitä. Hämeen Ratsurykmentin komentajan, everstiluutnantti Alfons Sundbladin pitämä alustus ei ole arkistomapeissa säilynyt, mutta käyty keskustelu avaa näkemyksiä tiedustelusta. Keskustelussa selviää, että prikaatin todennäköiset tehtävät olivat vielä osin jäsentymättömiä. Juuri käydyssä talvisotaharjoituksessa panssariprikaatista muodostettua taisteluosastoa oli käytetty jalkaväen tapaan. Panssaripataljoonan komentajan everstiluutnantti Åkermanin mukaan tiedustelun ja muunkin toiminnan lähtökohtina tuli olla panssariprikaatin todennäköisimmät tehtävät, jotka olivat maahanlaskun- ja maihinnousun torjunta sekä takaa-ajo. Tällaisessa tapauksessa panssariprikaatin tuli saada tiedustelutietoa aluevastuussa olevilta yhtymiltä sekä ylijohdon tiedustelulta, muun muassa radiotiedustelusta sekä ilmavoimilta.<sup>123</sup>

Koska sodan ajan panssariprikaatin määrävahvuudet olivat vielä vahvistamatta, kääntyi keskustelu tiedusteluosien kokoonpanoihin ja käyttöperiaatteisiin. Sodan aikaisessa Panssaridivisioonassa ei ollut tiedustelupataljoonaa tai -komppaniaa. Keskustelussa ideaalokokoonpanoksi määrittyi panssaritiedustelujoukkueista ja kuorma-autoin liikkuvista tiedustelujoukkueista muodostunut sekakokoonpano, johon kuului panssarivaunuja, saattojalkaväkeä sekä moottoripyöriä. Näistä osista oli mahdollista muodostaa sekatiedusteluosastoja tilanteen mukaan. Yhtymän lisäksi taisteluosastojen rungon muodostavilla jääkäripataljoonilla tuli olla omat tiedusteluosastot. Sotaharjoituksissa taisteluosastoille oli alistettu prikaatin tiedustelukomppanian joukkueita, mutta niistä ei sen koommin ollut hyötyä prikaatille.<sup>124</sup>

Keskusteluissa tultiin siihen tulokseen, että jääkäripataljoonien tiedusteluosien ei tule sisältää panssarikalustoa. Tähän oli kaksi syytä. Huollon kannalta vaunujen hajauttaminen ei ollut tarkoituksenmukaista. Pataljoonan tiedustelun ei myöskään tarvinnut olla niin tunkeutumiskykyistä kuin prikaatin tiedustelun, jonka tärkeimmät tehtävät olivat vihollisen painopisteen selvittäminen, vihollisen hyökkäyskärjen leveys sekä panssariprikaatin hyökkäysmaaston selvittäminen. Näin ollen jääkäripataljoonan tiedusteluosien tuli

muodostua samanlaisista kuorma-autoin liikkuvista tiedustelujoukkueista, joita sisältyi myös tiedustelukomppaniaan.<sup>125</sup>

Keskustelutilaisuuden toisen alustuksen piti everstiluutnantti Åkerman. Aiheena oli prikaatin siirtyminen. Hänen mukaansa taisteluosastoihin oli luotava perusrhythitys, joka mahdollisti tarvittaessa myös taistelun aloittamisen. Keskustelu tiivistyi paljolti kärjen tukemiseen liittyviin ongelmiin. Kuinka nopeasti ja kuinka voimakkaasti kärjessä eteneviä joukkoja oli mahdollista tukea epäsuoralla tulella? Kärjellä oli aina käytössään sen mukana etenevien panssarivaunujen suora-ammuntatuli, mutta miten tykistön ja kranaatinheitin osat oli ryhmitettävä kärjen tukemiseksi? Keskustelussa päädyttiin



■ Tykistön tuki muodostui kiivastempoisissa taisteluissa usein vaikeaksi jatkosodan aikana. Kuva: SA-kuva.

johtopäätökseen, jonka mukaan kärkikomppanian kevyen kranaatinheitinjoukkueen tuli olla heti kärkijoukkueen takana, josta se tarvittaessa ryhmittyi nopeasti tuliasemiin tukemaan kärkeä. Keskusteluissa kumpusi esille myös kysymys, johon on palattu toistuvasti: kuuluvatko kranaatinheittimet tykistölliseen kokonaistulenkäyttöön, vai ovatko ne jalkaväen suoranaisia tukiasemia? Panssariprikaatissa käydyssä keskustelussa päädyttiin siihen, että kevyt kranaatinheitinjoukkue muodosti jalkaväen suoranaisten tulituen eikä sitä tarvinnut nivoa tykistölliseen tulenkäyttöön.

Raskaan kranaatinheittimistön käytössä päädyttiin ratkaisuun, jonka mukaan sen yksi joukkue eteni kärkikomppanian takana. Tämä mahdollisti kantaman puitteissa kärjen tukemisen<sup>126</sup>. Keskusteltaessa tulen tarkkuudesta todettiin, että summittainenkin tuli oli taistelun alkuvaiheessa riittävä. Nopeus oli tarkkuutta tärkeämpää. Kenttätykistön käyttö sen sijaan oli huomattavasti ongelmallisempaa. Tykistön tuliasemiin ryhmittyminen kesti huomattavasti kauemmin kuin kranaatinheittimistön, erityisesti jos maasto oli vaikeaa. Näin ollen tavoitteena oli se, että jompikumpi patteristoista olisi koko ajan ampuvalmiina tuliasemissa. Ongelmaksi muodostui tykistön kantama. Toiseksi ongelmaksi muodostui tykistön tulen johtaminen. Jos tykistön tulenjohtaja liikkui liian takana, ei hänellä tien ruuhkautumisen takia ollut mahdollisuutta päästä nopeasti kärjen tasalle johtamaan tykistön tulta. Keskustelutilaisuudessa ei päästy yksimielisyyteen tykistön sijoittumisesta prikaatin marssiryhmityksessä, vaan se jäi jatkopohdinnan varaan.<sup>127</sup>

Tien suunnassa etenemisen lisäksi keskustelut kääntyivät maaston käyttöön. Everstiluutnantti Kalle Pakarinen, Hämeen Ratsurykmentin komentaja, kuvasi kokemuksiaan vierailultaan Saksan itärintamalla. Venäläiset olivat koukanneet saksalaisten sivustaan vaunuillaan laajan suoalueen kautta. Yllätys oli ollut täydellinen. Savonjousen mukaan tämä oli hyvä esimerkki kekseliäästä taktiikasta eli siitä, mitä on tehtävissä erityisesti silloin kun aikaa valmisteluihin on runsaasti. Toisena esimerkkinä maaston käytöstä oli Kevyen Prikaatin talvisotaharjoitus, jonka yhteydessä Hämeen Ratsurykmentin komentajan apulainen oli suunnannut vaunuja tien suunnassa ja jääkärit olivat koukanneet metsän kautta. Molemmat osat olivat sitten hyökänneet yhtä aikaa. Juuri tämä oli Savonjousen mukaan hyvän yhteisvaikutuksen luomista.<sup>128</sup>



# 3

---

## AALLONPOHJASTA UUTEEN NOUSUUN

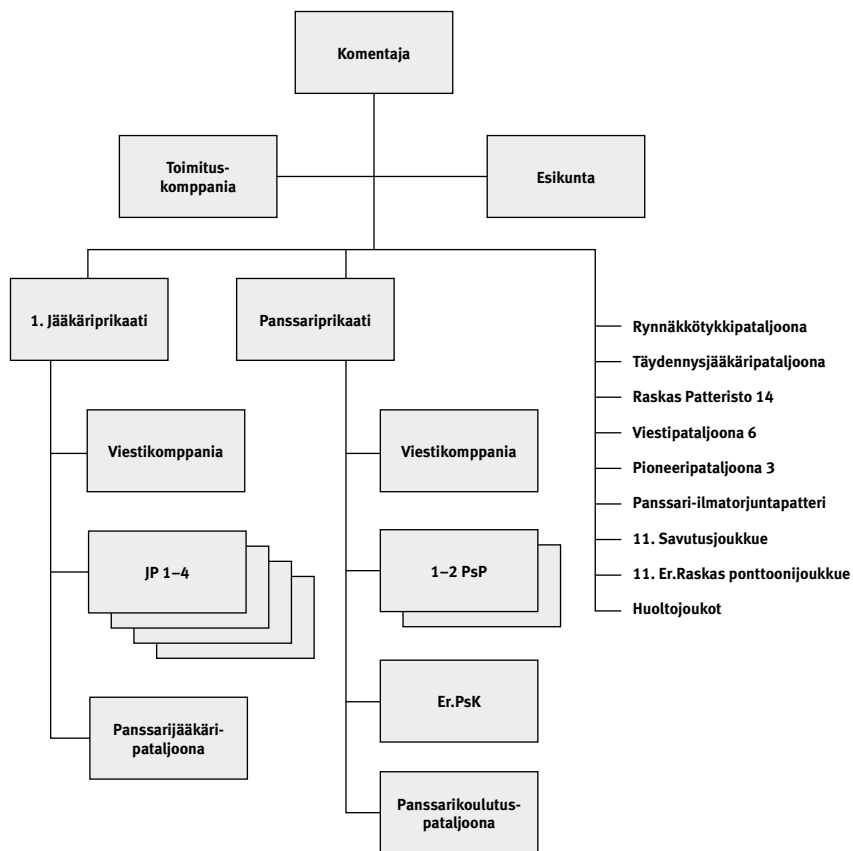
### Prikaatiorganisaation perusteet luotiin jo sodan aikana

Suomalaiset panssarijoukot yhdistettiin divisioonaksi kesäkuussa 1942. Panssari-divisioonan kokoonpano oli sodan aikana valinkauhassa jo pian perustamisensa jälkeen. Lähteistä ei löydy selkeää vastausta siihen, miksi divisioonan kokoonpano muodostui ohessa olevan kuvan mukaiseksi kesään 1944 mennessä.<sup>1</sup> Suomalaisen taktiikan historiaa syvällisesti tutkineen Vesa Tynkkysen mukaan vaikutteita haettiin ensisijaisesti Saksasta.<sup>2</sup> Näkemys on perusteltu. Saksalainen panssaridivisioona oli vielä tuolloin organisoitu kahdeksi prikaatiksi. Panssariprikaatissa oli kahdesta kolmeen panssarivaunupataljoonaa, jotka oli organisoitu kevyiksi panssarivaunukomppanioksi (le.Pz.Kp) ja keskiraskaaksi komppaniaksi (m.Pz.Kp). Panssarijalkaväki taas koostui kahdesta kaksipataljoonaisesta rykmentistä. Saksalaisen divisioonan tykistö sen sijaan muodostui tykistörykmentistä. Panssarintorjunta ja aselajijoukot oli organisoitu pataljoonakokoonpanoon.<sup>3</sup> On tosin huomattava, että saksalaisten kokoonpanot vaihtelivat melkoisesti yhtymittäin. Esimerkiksi 3. Panssaridivisioonassa oli operaatio Barbarossan alkaessa prikaatiorganisaatio, ja sen vaunupataljoonat olivat edellä kuvatun kaltaisia. Toisaalta 7. Panssaridivisioonasta puuttui prikaatiorganisaatio, mutta siinä oli kolme panssarivaunupataljoonaa, joissa kussakin oli neljä vaunukomppaniaa.<sup>4</sup> Saksalainen panssariyhtymä oli panssareiden ja jalkaväen suhteessa paljon lähempänä suo-

malaisia resursseja ja olosuhteita kuin esimerkiksi vastaava brittiläinen divisioona, joka vielä tuolloin muodostui kahdesta panssariprikaatista, joiden rinnalla taisteli ainoastaan kaksi moottoroitua jalkaväkipataljoonaa.<sup>5</sup> Suurvaltakaan ei pysty muuttamaan kokoonpanojaan kaikissa toimintaportaisissa samanaikaisesti. Muutos vie aikansa.

Lagus esitti jo vuoden 1943 alussa kokoonpanomuutosta. Sen mukaan divisioonaan tuli muodostaa kaksi panssariprikaatia, joihin molempiin kuului kolme jääkäripataljoonaa ja yksi panssaripataljoona. Lisäksi divisioonaan liitetty Ratsuväkiprikaati tuli muuntaa jääkäriprikaatiksi. Divisioonan panssarintorjuntapataljoona tuli hajottaa ja voima jakaa perustettaviin prikaateihin.

### Panssaridivisioonan kokoonpano



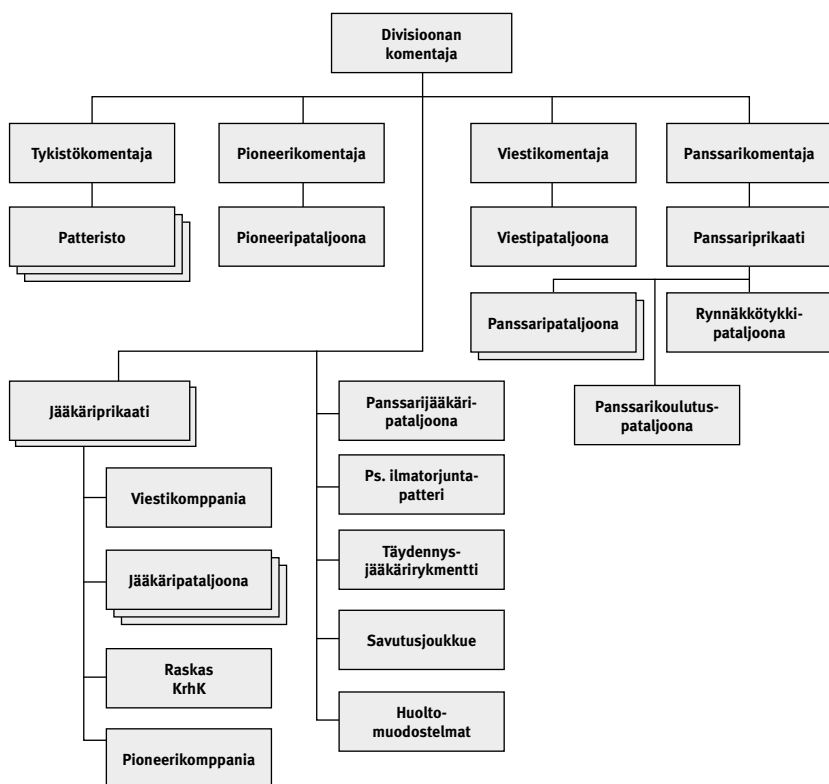
Päämaja suhtautui muutokseen kielteisesti. Päämajan operatiivisen osaston mukaan panssarijoukot ja jalkaväkijoukot tuli pitää yhä erossa toisistaan. Sen mukaan huollon järjestelyt, koulutus ja laajemmat taktiset käyttömahdollisuudet olivat ratkaisun tärkeimmät perustelut. Niin ikään panssaridivisioonan prikaatit olisi pitänyt muuttaa rykmenttikokoonpanoon.<sup>6</sup>

Päämajan operatiivisen osaston lausunnon oli kirjoittanut Saksassa juuri yleisesikuntaupseeritutkinnon Saksassa suorittanut majuri Jouna Valtonen.<sup>7</sup> Näin ollen jälleen kerran saksalaisten kokemukset määrittivät suomalaista ajattelumaailmaa, joskin jälkijättöisesti. Saksalaiset olivat muuttaneet panssaridivisioonansa kokoonpanoa Barbarossan alkamisen jälkeen. Uudistuksen myötä prikaatiorganisaatiosta luovuttiin. Divisioonan panssarivoima organisoitiin kaksi pataljoonaa (*Abteilung*) käsittävään panssariykmenttiin. Panssarijalkaväki koostui kahdesta panssarikrenatöörirykmentistä, joista toinen oli varustettu panssaroiduilla miehistönkuljetusajoneuvoilla ja toinen kuorma-autoilla. Saksalainen uudistus johtui ainakin osin siitä, että itärintama oli muodostunut todelliseksi Moolokin kidaksi. Tämä edellytti jatkuvasti uusien yhtymien perustamista. Prikaatien esikuntien lakkauttaminen vapautti henkilöstöä uusien yhtymien esikuntiin ja toisaalta rykmenttien esikunnista oli muodostettavissa tarvittaessa taisteluosastojen esikuntia. Uudistuksen myötä panssaridivisioonan taistelupanssarivaunujen määrä väheni merkittävästi. Uudessa kokoonpanossa taisteluvaunujen määrä oli noin 120.<sup>8</sup>

Lagus palasi kokoonpanouudistuksiin heinäkuussa 1944. Divisioonaa oli voitu käyttää kesän 1944 taisteluissa vain harvoin – käytännössä ei koskaan – kokonaisuena yhtymänä. Sen sijaan divisioona oli toistuvasti joutunut muodostamaan tilapäisiä taistelujaotuksia eri tehtäviä varten. Lagus painotti havaintoa, jonka mukaan divisioonassa oli jalkaväkeä liian vähän suhteessa muihin aselajeihin ja panssareihin. Laguksen kokoonpanoehdotus oli erikoinen. Aselajijoukot sekä panssarijoukot toimivat aselajikomentajiansa ja erityisen panssarikomentajan alaisuudessa. Tykistöjoukkojen määrä tuli kolminkertaistaa käsittämään kolme patteristoa. Viesti- ja pioneerikomentajilla oli johdossaan omat aselajipataljoonansa. Panssariprikaatin esikunta lakkautettiin, ja panssarikomentajan johdossa toimi kaksi panssaripataljoonaa, rynnäkkötykkipataljoona sekä panssarikoulutuspataljoona. Divisioonan panssarivaunujoukot muodostivat siis kokonaisuuden, joka mahdollisti yhtenäisen koulutuksen järjestelyn ja toisaalta panssarijoukkojen alistamisen jääkäriprikaateille. Jääkärit – kaikkiaan kuusi pataljoonaa – organisoitiin kahteen prikaatiin.

Niihin molempiin muodostettiin lisäksi raskas kranaatinheitinkomppania priikaatin tuliyksiköksi. Pääosa panssarintorjuntatykkijoukoista jäi divisioonan johdossa olleeseen panssarijääkäripataljoonaan.<sup>9</sup>

## Ehdotus Panssaridivisioonan kokoonpanoksi



Laguksen esitys oli sikäli huomionarvoinen, että siinä huomioitiin panssarijoukkojen erityistarpeet. Erityinen panssarikomentaja olisi kyennyt koordinoimaan kaikkien panssarijoukkojen koulutusta ja kenties varustamistakin. Näin ollen panssarijoukot eivät olisi jääneet lapsipuolen asemaan osana pää-aselajia.

Päämaja ei hyväksynyt Panssaridivisioonan esitystä, vaan vain muutamaa päivää myöhemmin operatiivinen osasto pyysi divisioonaa laatimaan esityksen, jonka lähtökohtana olisi kolme itsenäistä panssariprikaatia. Kolme pienempää yhtymää tarjosi Päämajalle luonnollisesti enemmän operatiivisia käyttövaihtoehtoja kuin yksi kohtuullisen kömpelöksi todettu yhtymä.<sup>10</sup>

Asiakirjat eivät anna vastausta siihen, oliko Päämajan tavoitteena kopioida tämäkin uudistus Saksasta. Wehrmacht muodosti vuonna 1944 kymmenkunta panssariprikaattia, joissa oli kaksi erilaista kokoonpanoa. Toisessa kokoonpanossa panssareiden ja jalkaväen suhde oli 1:1. Toisessa taas jalkaväen määrä oli selkeästi suurempi. Yhden panssarivaunupataljoonan rinnalla taisteli kaksi panssarikre-  
natööripataljoonaa, joista toinen oli varustettu panssaroiduilla miehistökuljetusajoneuvoilla. Fridolin von Senger und Etterlinin mukaan kokoonpano oli epäonnistunut. Prikaatin huolto-osat – kuljetuskomppania, panssarihuoltojoukkue huoltokomppania – olivat yhtymän tehtäviin nähden liian heikot. Ne eivät kyenneet tukemaan taisteluita kuin auttavasti yhdessä suunnassa.<sup>11</sup>

Panssaridivisioona laati uuden esityksen elokuun alussa. Se ei ollut operatiivisen osaston vaatimuksen mukainen, sillä Lagus esitti kolmen panssariprikaatin muodostamista yhä osana divisioonakokoonpanoa. Lagus perusteli esitystään sillä, että koulutuksen ja kehityksen koordinoitua varten tuli yhä olla erillinen johtoporras, oli se sitten divisioonan tai armeijakunnan esikunta. Divisioonan esitys käsitti näin ollen kolme panssariprikaattia, joihin kuhunkin kuuluivat viestikomppania, kolme jääkäripataljoonaa, panssaripataljoona, pioneerikomppania, patteristo sekä huolto-osat. Divisioonan johtoon jäivät edelleen viestipataljoona, pioneeripataljoona, panssari-ilmatorjuntapatteri sekä täydennysjoukot.<sup>12</sup> Esitys oli periaatteellinen. Se ei sisältänyt tarkkoja määrävahvuussivujen luonnoksia tai edes karkeampia laskelmia joukkojen määristä eri johtoportaissa.

## Sodan ajan panssariprikaatit muodostetaan

Edelleen jää selvittämättä se, miten aiemmin kuvatun Laguksen johtaman panssaritoimikunnan työskentely nivoutui Pääesikunnan järjestelyosaston johtamaan sodanajan määrävahvuuksien uusimistyöhön. Jo tammikuussa 1945 Panssaripataljoonan komentaja eversti Sven Björkman toisti jatkosodan aikana tehdyn esityksen siirtymisestä kolmeen panssariprikaatiin. Samassa yhteydessä prikaatiin kuuluvaan panssarivaunupataljoonaan tuli liittää saattojalkaväkeä.

Esitys päättyi Pääesikunnan järjestelyosastolle, ja sen perusteella kokoonpanoja valmistellut everstiluutnantti Joachim Zakarias Duncker päätyi esittämään prikaatikokoonpanoa, johon kuului kolme jääkäripataljoonaa ja panssarivaunupataljoona. Valmistelutyön eteneminen vuosina 1945–1948 jää hämärän peittoon, koska liikekannallepano- ja operatiiviset valmistelut käskettiin keskeyttää talvella 1945. Ne olivat virallisesti keskeytyksissä aina vuoteen 1948.<sup>13</sup>

Määrävahvuustyötä jatkettiin kuitenkin salassa jossain määrin – määritteli hän Lagus toimikuntansa tehtäväksi panssarijoukkojen sodan ajan kokoonpanojen valmistelun. Tarve salata työskentely selittäisi osaltaan sen, ettei Laguksen panssaritoimikunnan aineistoa diarioitu, ja siksi se on säilynyt vain puutteellisena. Toimikunnan ja erityisesti Åkermanin esitykset tulivat kuitenkin toteutumaan monessa suhteessa.

Pääesikunnan operatiivisen osaston vuonna 1950 laatimaan kokoonpanoluonnokseen sisältyi kaksi panssariprikaatia ja kolme erillistä panssarivaunuosastoa.<sup>14</sup> Prikaatin sodan ajan kokoonpanoa uusittiin vuoden 1951 aikana. Jalkaväen tarkastaja, kenraalimajuri Kustaa Tapola, lähetti panssariprikaatin – tai kuten hän lausunnossaan esitti, panssarijääkäriprikaatin – kokoonpanoehdotuksen sodan ajan määrävahvuuksien muodostamisesta vastaavalle järjestelyosastolle.<sup>15</sup>

Tapolan esitys poikkesi voimassa olleesta kokoonpanosta. Tarkka kokoonpanoehdotus ei ole säilynyt, mutta perusasiakirjasta muodostuu kuva selkeästi entistä keveämmästä joukosta. Määrävahvuusehdotuksessa aselajien määrää oli vähennetty selkeästi. Pioneerijoukot oli supistettu kahteen komppaniaan ja ilmatorjuntapatteristo yhteen komppaniaan. Perusteluna ilmatorjunnan supistamiselle oli se, että vastahyökkäyksiin tarkoitettu panssariprikaati toimi aina toisen yhtymän alueella, jolloin se sai välillisesti ilmatorjuntasuojaa. Suurin muutosehdotus liittyi kenttätukikuntaan. Jalkaväen esityksen mukaan toinen prikaatin moottoroiduista patteristoista tuli korvata kranaatinheitinpataljoonalla, joka toimi todennäköisesti jaettuna perustetuille taisteluosastoille.<sup>16</sup>

Panssarivaunupataljoonan kokoonpanoon Tapola lisäsi erillisen saattokomppanian, jonka tuli liikkua panssaroiduin miehistönkuljetusajoneuvoin. Tapolan näkemyksen mukaan panssarijääkäriprikaati kuvasi yhtymän nimeä paremmin kuin panssariprikaati, koska kokoonpanoehdotuksen mukaan jalkaväen ja panssareiden väliseksi suhteeksi muodostui 4:1. Näin jääkärivoittoisia yhtymiä saksalaiset kutsuivat sodan aikana panssarikrenatööridivisiooniksi. Sotakokemusten perusteella Tapolan mielestä tuli perustaa mieluummin kaksi

panssarivahvuudeltaan heikkoa panssarijääkäriprikaatia kuin yksi vahva panssariprikaati.<sup>17</sup>

Pääesikunnan operatiivinen osasto ei lämmennyt nimimuutokselle, vaan vetosi aiemmin antamaansa käskyyn joukkojen nimistä. Operatiivinen osasto oli haluton myös päättämään kranaatinheitinpataljoonan liittämistä prikaatiin, koska raskaan kranaatinheittimistön organisointityö oli kesken. Niin ikään saattokomppanian liittämistä ei pidetty tarkoituksenmukaisena kahdesta syystä. Suomalainen panssaripataljoona ei ollut tarkoitettu täysin itsenäisiin operatiivisiin tehtäviin kuten ulkomaisissa asevoimissa, joissa panssaripataljooniin oli usein liitetty kuljetusvaunuin liikkuvaa panssarijalkaväkeä. Toinen syy oli kaluston vähyys.

Ylijäämäkalustona Yhdysvalloista edellisen vuosikymmenen lopussa hankituista noin kahdestasadasta White-puolitelavaunusta ei riittänyt jakovaraa jalkaväelle. Jalkaväen tarkastaja kenraalimajuri K. A. Tapola oli vuonna 1949 esittänyt, että sodan ajan panssarivaunupataljoonan saattojoukkueet olisi varustettu puolitelavaunuin, mutta tämä ei toteutunut.<sup>18</sup> Mikäli White-vaunuja jaettiin panssarijoukoille, tuli niitä operatiivisen osaston mukaan käyttää ensisijaisesti panssariprikaatin huollon tukena taktillisen joustavuuden saavuttamiseksi.<sup>19</sup>

Prikaatin kokoonpanon uusimisen yhteydessä uusittiin myös panssariprikaatiin kuuluneen jääkäripataljoonan kokoonpano. Näin ollen Kevyen Prikaatin lausunto jääkäripataljoonien kokoonpanosta liittyi kiinteästi myös panssariprikaatin kokoonpanoon. Kevyen Prikaatin komentajan allekirjoittaman lausunnon mukaan jääkäripataljoonaan tuli kuulua neljä jääkärikomppaniaa, koska taisteluosaston rungon muodostavat jääkäripataljoonat saivat vähintään puoli-itsenäisiä tehtäviä. Tällöin taisteluosaston komentajalla tuli olla käytössään riittävä määrä komppanioita reserviksi tai esimerkiksi hyökkäyksen aikana avautuvan uhanalaisen sivustan suojaamiseen. Lausunnossa kehoitettiin luopumaan raskaasta jääkärikomppaniasta ja siirtämään sinne sijoitetut aseet suoraan jääkärikomppanioihin.<sup>20</sup>

Kenraalimajuri Kai Savonjousi esitti myös nimimuutosta, joka todennäköisesti herätti vihreisiin aselajilaattoihin sonnustautuneille jääkäreille ymmärrettäviä vastenmielisyyden puistatuksia. Polkupyörin liikkuvia jalkaväkimiehiä, jotka oli koulutettu yhteistoimintaan panssareiden kanssa, tuli kutsua rakuunoiksi<sup>21</sup>. ”polkupyörin ajava ja panssarivaunujen kanssa jalan taisteleva mies vastaa näet entisaikojen rakuunaa, joka ratsain seurasi haarniskoitua ratsuväkeä, mutta taisteli jalan”<sup>22</sup> Hevosien lannalle tuoksahtava esitys ei onneksi toteutunut.

Nitisevät ketjut, bensiinin ja kaasuöljyn tuoksu muodostivat jatkossakin panssariyhtymän aistimaailman perustekijät.

Kevyt Prikaati lausui myös työstettävänä olleen panssariprikaatin kokoonpanosta. Kokoonpanoluonnos sisälsi panssaripataljoonan lisäksi neljä ”rakuunapataljoonaa”. Tämän johdosta panssarivaunukomppanioiden määrää tuli lisätä yhdellä, mikä mahdollisti neljän taisteluosaston muodostamisen. Lausunto kuitenkin kyseenalaisti taisteluosastojen automaattisen perustamisen. Päinvastoin. Prikaatin lausunnon mukaan ainoastaan yksi tai kaksi panssarivaunukomppaniaa tuli alistaa rakuunapataljoonille. Koska panssarivaunuja oli käytössä vähän, oli niiden käyttö pyrittävä keskittämään. Kahta tietä edettäessä tuli pääiskun suunnassa olla vähintään kaksi mutta mieluummin kolme panssarivaunukomppaniaa käsittävä vaunupataljoona.<sup>23</sup>

Savonjousi esitti luovuttavan kahdesta sodan ajan panssariprikaatista. Tilalle tuli muodostaa ainoastaan yksi prikaati, johon sisältyi neljä vaunukomppaniaa sisältävä panssarivaunupataljoona. Kranaatinheitinistö tuli organisoida joko kahdeksanputkiseksi tai neliputkiseksi tuliyksiköiksi. Prikaatin näkemyksen mukaan kahdeksan putkea käsittävä kranaatinheitinkomppania vastasi tulenteholtaan haupitsipatteristoa suuremman tulinopeutensa johdosta. Kranaatinheitinpataljoona oli liitettävä kenttätykistörykmenttiin, mikäli siihen sisältyi vain yksi patteristo.<sup>24</sup>

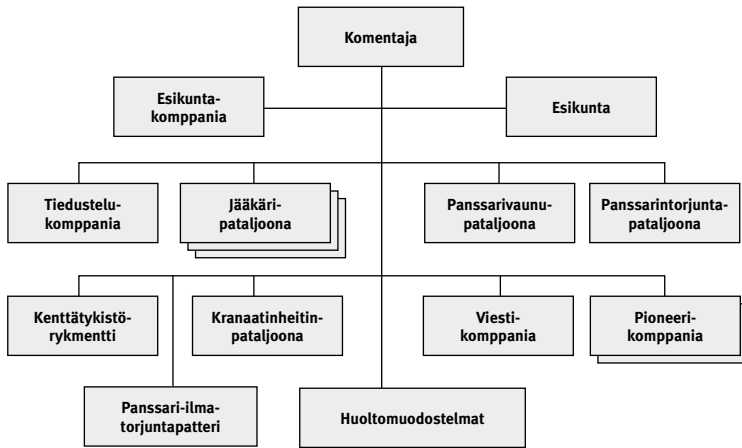
Savonjousi palasi myös nimikysymykseen. Yhtymää tuli kutsua panssarirakuunaprikaatiksi (PsRPr).<sup>25</sup> Asiakirjat eivät erittele kahdeksan vuotta prikaatin komentajana toimineen Savonjousen innostusta ratsuväen yksikkötyyppien käyttämiseen. Näkemykset eivät viittaa Saksaan, josta muutoin saatiin vahvoja vaikutteita tekstissä jo aiemmin kuvatulla tavalla. Sen sijaan muun muassa Isossa-Britanniassa ja Ranskassa osa panssarijoukoista vaalii yhä ratsuväen perinteitä ja käyttää yksiköiden niminä ratsuväen nimikkeistöä.<sup>26</sup>

Vielä 1953 suunnitelmiin sisältyi yhä kahden panssariprikaatin perustaminen suojajoukkokokoonpanossa ja täydessä sodan ajan kokoonpanossa.<sup>27</sup> Hämeenlinnan sotilaspiirin esikunnan asiakirjojen mukaan 1. Panssariprikaati oli tarkoitus perustaa lähes täysin Hämeenlinnassa, ainoastaan yksi sen jääkäripataljoonista Hauholla ja toinen todennäköisesti Lahden Sotilaspiirin perustamana. Toinen perustettavista prikaateista – 5. Panssariprikaati – suunniteltiin perustettavan huomattavasti laajemmalla alueella. Ainoastaan prikaatin esikunta, yksi jääkäripataljoona ja kenttätykistörykmentti suunniteltiin perustettavan sotilaspiirin alueella.<sup>28</sup>



Prikaatin iskevät osat muodostivat panssarivaununupataljoona ja kolme jääkäripataljoonaa. Tukeviin osiin kuuluivat panssarintorjuntapataljoona, panssari-ilmatorjuntapatteri, kranaatinheitinpataljoona, moottoroitu kenttätukirykmentti, kaksi pioneerikomppaniaa, tiedustelukomppania, esikuntakomppania sekä huoltomuodostelmat. Yhtymä oli suomalaisittain vahvasti moottoroitu, sillä kaikki aselaji- ja huolto-osat liikkuvat kuorma-autoilla tai traktoreilla.<sup>29</sup>

### Panssariprikaatin kokoonpano, 1953



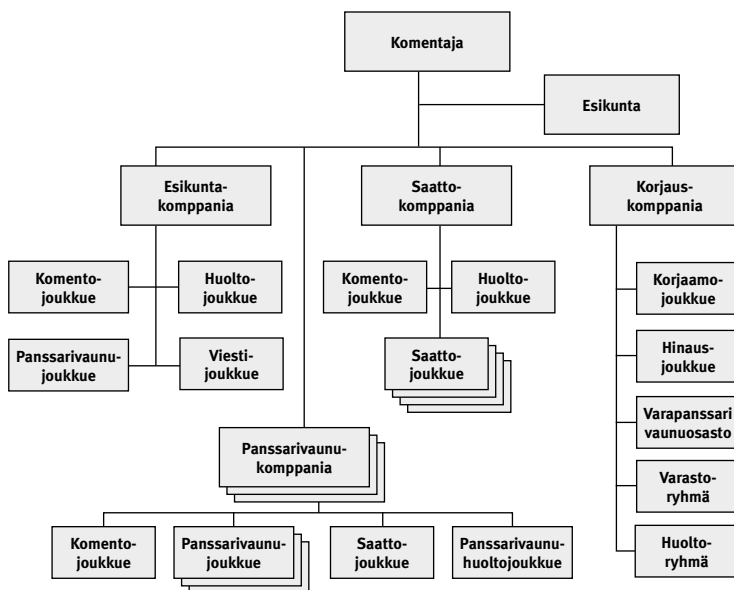
Panssarivaunut ja raskaat aseet			
Taistelupanssarivaunu	41	Panssariauto	15
Ilmatorjuntapanssarivaunu	6	Raskas kranaatinheitin	12
Panssarintorjuntatykki	12	Kevyt kranaatinheitin	18
Panssarikauhu	56	Kenttätukirykmentti	24
Panssarirykmentti	846	Ilmatorjuntakivääri	35

Yhtymän tiedustelu jäi edelleen polkupyörin ja moottoripyörin liikkuvan tiedustelun varaan. Ratkaisu oli kaikkea muuta kuin hyvä. Ero Eräsaari kirjoitti tiedustelun ongelmista osuvasti vuonna 1954. Polkupyörillä oli edelleen käyttöä panssariprikaatin tiedusteluyksikössä, koska polut ja pienet kärrypolut olivat usein ainoastaan pyörillä kuljettavissa. Kokoonpanoon tuli liittää myös panssaroituja osia, joita oli mahdollista käyttää taistelutehtäviin. Ylijohdon käytössä

tuli lisäksi olla erillisiä panssaritiedustelukomppanioita, joilla se saattoi luoda tiedustelun painopisteen tärkeille alueille liikkuvien sotatoimien aikana.<sup>30</sup> Tämä johtui osin siitä, että armeijakunnan ja armeijan kokoonpanoihin ei kuulunut orgaanisia tiedustelujoukkoja, vaan ne muodostettiin sotajaotuksen kautta.<sup>31</sup>

Panssarivaunupataljoonan organisaatio muodostui kolmesta panssari-vaunukomppaniasta sekä panssarivaunuille lähisuojan muodostavasta kuorma-autoin liikkuvasta saattokomppaniasta. Kuhunkin panssarivaunukomppaniaan liitettiin vielä neljä ryhmää käsittävä saatto- tai suojajoukkue, jonka ensisijaisena tehtävänä oli panssareiden lähisuojaus.<sup>32</sup> Tapolan vaatimukset ja sotakokemukset vaunujen lähisuojasta näin ollen toteutuivat. Sen sijaan vaunukomppanioiden määrä noudatti tuttua kolmijakoa.

## Panssarivaunupataljoonan kokoonpano



Tärkeimmät ajoneuvot ja henkilöstö			
Taistelupanssarivaunu	41	Päällystö	41
Henkilöauto	10	Alipäällystö	214
Kuorma-auto	63	Miehistö	537
Moottoripyörä	20		
Traktori	3		

Panssarivaunupataljooniin kuului 41 taistelupanssarivaunua. Kaluston vähyys pakotti suunnittelijat muodostamaan sekakokoonpanon. Toinen pataljoonista oli varustettu STU-40-rynnäkkötykeillä ja T-34-vaunuilla. Toisen pataljoonan rungon muodostivat rynnäkkötykit ja PzKw IV -panssarit. Lisäksi molempien pataljoonien yksi komppania oli varustettu kevyin T-26-vaunuin.<sup>33</sup> Kahden prikaatin ylläpito jäi lyhytaikaiseksi. Kaluston heikko kunto, kevyiden vaunujen heikko taisteluarvo ja huollolliset haasteet pakottivat luopumaan 5. Panssariprikaatista jo vuonna 1954.<sup>34</sup>

Huoltopäällikön alaiset huoltomuodostelmat olivat panssariprikaatissa vahvat. Kuljetuksia varten oli kaksi autokomppaniaa, moottoriajoneuvohuoltokomppania, varastokomppania sekä kenttäsaaraalaosasto ja lääkintäjoukkue. Yli 550 miehen vahvuiset huolto-osat oli varustettu 160 ajoneuvolla.<sup>35</sup> Mielikuvan huoltojoukkojen ajoneuvovahvuudesta saa vertaamalla sitä jalkaväkiprikaatin vastaaviin huoltojoukkoihin, joissa ajoneuvoja oli vain kolmannes panssariprikaatin vastaavista osista.<sup>36</sup>

## Panssaritaktiikan kehittyminen kylmän sodan alkuvuosina

### *Åkerman avaa panssaritaktiikan perusteita Sotakorkeakoulussa*

Suomalaisen panssaritaktiikan opetus ja sotakokemusten siirtyminen koulutukseen ja käyttöperiaatteisiin avautuvat useaa tietä. Everstiluutnantti Åkerman opetti panssaritaktiikkaa Sotakorkeakoulussa sodanjälkeisillä kursseilla vuonna 1948. Hänen perusluentonsa panssarisodankäynnin kokemuksista oli sisällöltään sama kuin hänen Laguksen toimikunnalle laatimansa tutkimus. Sotakorkeakoulun ensimmäisen opintovuoden sisällöistä ei saa selkeää kuvaa asiakirjojen perusteella. Se jäi todennäköisesti hyvin yleiselle tasolle.<sup>37</sup>

Toisena opintovuonna sen sijaan taktiikan opetukseen kuului hieman perusteellisempia panssaritaktiikan perusteita. Åkerman piti lukuisia luentoja panssarijoukkojen historiasta ja panssaritaktiikasta. Luennoissaan hän nojautui laatimaansa diplomityöhön sekä tutkimuksiinsa Laguksen toimikunnassa. Alun perin ratsuväkipuseerina palvellut Åkerman näki panssariaseen kernaasti ratsuväen jatkumona. Hän kuvaili 1930-luvun lopulla kehittyneen panssari-

aseen olevan ”uusi iskukykyinen panssaroitu ratsuväki, joka oli täydellisesti saanut suoritettavakseen tämän vanhat ratkaisutehtävät”.<sup>38</sup>

Åkerman jakoi luennoillaan – kuten jo aiemmin kuvatussa diplomityösääntkin – panssariaselajin itsenäisiin, operatiivisiin panssarijoukkoihin ja jalkaväkeä tukeviin taktillisiin panssarijoukkoihin. Åkermanin mukaan saksalaiset tähtäsivät toiminnassaan aina operatiivisen panssariaseen luomiseen. Kehitys huipentui panssariryhmien ja panssariarmeijoiden muodostamiseen, ja niitä käytettiin välimajoista huolimatta siellä, missä menestystä oli saavutettavissa. Tämä oli Åkermanin mukaan saksalaisen panssariaseen kehityksen huipentuma.<sup>39</sup>

Länsiliittoutuneet sen sijaan kehittivät taktillista, jalkaväkeä tukevaa panssariasetta aktiivisesti. Tästä heillä oli kokemusta jo ensimmäisen maailmansodan ajoilta. Neuvostoliiton Åkerman arvioi käyttäneen panssareita merkittävästi länsimaita joustavammin. Neuvostoarmeija käytti panssariasetta jalkaväen tukena silloin kun oli pakko – muun muassa syksyllä 1941 ja alkutalvesta 1942 –, mutta toisaalta neuvostoarmeija muodosti myös operatiivisia ryhmiä.<sup>40</sup>

Toisellaluentopaketillaan Åkerman palasi suomalaisiin sotakokemuksiin. Talvisodan Honkaniemen vastahyökkäyksen Åkerman tuomitsi epäonnistuneeksi, mutta löysi taistelusta yhteistoiminnan kannalta huomionarvoisia seikkoja. Periaatteessa päätös yhdistää jalkaväen ja panssarivaunukomppanian hyökkäys oli ollut oikea. Ongelmaksi muodostui se, että hyökkäävälle jääkäripataljoona 4:lle ei ollut koulutettu yhteistoimintaa vaunujen kanssa. Niin ikään hyökkäyksen tiedustelulle ja yhteistoiminnan järjestelyille ei ollut varattu aikaa. Aikarajat – kuten niin helposti kokemattomalle joukolle ja johtajille käy – oli asetettu liian kunnianhimoisiksi. Kyseessä oli ollut panssarivaunujoukon tulikaste, ja joukko oli juuri siirtynyt kymmeniä kilometrejä kovassa pakkasessa. Lopputulos oli ollut lohduton.<sup>41</sup>

Jatkosodan hyökkäysvaiheeseen ajoittuneen Tuuloksen ylityksen ja sitä seuranneen taisteluvaiheen Åkerman arvioi pääosin onnistuneen. Polkupyörin etenevät jääkärit antoivat panssareille niiden tarvitseman lähisuojan, mutta toisaalta vaunut antoivat jääkäreille niiltä puuttuvan iskuvoiman. Olosuhteet – muun muassa kokemattomuus jalkaväen ja panssareiden välisestä yhteistoiminnasta – tukivat päätöstä muodostaa jääkäripataljoonien rungolle muodostettuja taisteluosastoja. Kukin taisteluosasto kehitti Åkermanin mukaan oman menetelmänsä yhteistoiminnan järjestelyissä. Muutoin, kuten tekstissä on jo

aiemmin todettu, Åkerman totesi panssaripataljoonan hajottamisen olleen vähintäänkin ristiriitainen ratkaisu.<sup>42</sup>

Åkerman palasi luonnoillaan myös Panssaridivisioonan kokoonpanoon. Hänen mukaansa se oli ennen Ratsuväkiprikaatin liittämistä ollut liian panssarivoittoinen. Liitos ei Åkermanin mukaan ratkaissut käytännössä ongelmia, koska Ratsuväkiprikaati ”ei kuitenkaan koskaan ollut Panssaridivisioonan komentajan alaisena eikä se näin ollen saanut yhteistoimintakoulutusta panssarivaunujoukkojen kanssa. Tämä oli onneton ratkaisu, sillä iskukykyisiä reservejä kaivattiin kesällä 1944.”<sup>43</sup>

Esimerkkinä torjuntataisteluista Åkerman käytti tässä tutkimuksessa jo aiemmin kuvattua Kuuterselän taistelua. Lapin sodasta hän teki useita johtopäätöksiä. Vaikeat maasto-olot ja runsaat joet osoittivat sen, että sodan ajan panssariyhtymällä tai erillisellä panssarivaunupataljoonalla tuli olla käytössään ponttonikalustoa. Jatkuvan toimintakyvyn mahdollistamiseksi pataljoonissa tuli myös olla hinausajoneuvoin varustettu korjaamoyksikkö. Saksalaisten runsaat miinoitteet pakottivat panssarijoukot ja pioneerit entistä tiiviimpään yhteistoimintaan. Näin ollen panssaripioneerit oli jatkossa koulutettava miinojen etsintään aivan etulinjassa. Tämä tarkoitti sitä, että kussakin pataljoonassa tuli olla vähintään pioneerijoukkue ja panssariprikaatissa pioneeripataljoona.<sup>44</sup>

Sotakokemusten perusteella suomalaisen panssariaseen päätehtäviksi olivat osoittautuneet saavutetun menestyksen hyväksi käyttäminen läpimurron jälkeen ja puolustuksessa sisään murtautuneen vihollisen tuhoaminen. Tämän johdosta panssarijoukoille tuli Suomessakin luoda aselajin asema, jotta panssarijoukkojen organisaatio ja taktiikka voitiin muodostaa edellä mainittuja tehtäviä silmällä pitäen.<sup>45</sup>

Åkermanin esitys aselajistatuksen tarpeesta on huomionarvoinen. Saksassa panssarijoukot olivat muodostaneet aselajin, jolla oli oma tarkastaja. Näistä tunnetuin lienee kenraalileversti Heinz Guderian, joka vuodesta 1943 oli suoraan Hitlerin alainen panssariaselajien kehitystä käsittelevissä asioissa.<sup>46</sup> Suomessa panssarijoukot kuuluivat sen sijaan jalkaväen tarkastajan alaisuuteen. Åkermanin ehdotus olisi voinut toteutuessaan johtaa hänen kuvaamansa operatiivisen panssariaseen kehittämiseen, sillä vallitsevassa tilanteessa panssarijoukot olivat vain osa pääaselajin massaa. Todellisuudessa, myöhemmin kuvattavalla tavalla, Suomen puolustusvoimilla ei ollut resursseja suurten panssarijoukkojen muodostamiseen.

Suomalaisen panssariyhtymän tuli olla kokoonpanoltaan kevyt. Panssareiden ja jalkaväen optimisuhde oli 1:3. Koska suomalaisella panssarijoukolla ei ollut käytössään ilmatukea, tuli tykistön olla vahvempi kuin esimerkiksi Ruotsissa<sup>47</sup> tai keskieurooppalaisissa organisaatioissa. Lisäksi etulinjaan oli saatava kauaskantavaa panssarintorjuntatulta telalavettisina panssarintorjuntatykkeitä. Åkermanin mukaan panssariyhtymä oli suunnattava taisteluun sellaisen maaston kautta, joka mahdollisti taistelupanssarivaunujen täyspainsäilyksen käytön. Vaunuista tuli ottaa irti niiden tulivoima ja suoja, sillä muutoin niiden panos jäi vaatimattomaksi. Åkerman toisti myös Sotakorkeakoulussa näkemyksensä ihanteellisesta panssarivaunusta: tornillinen vaunu sopi parhaiten suomalaiseen maastoon.<sup>48</sup>

Åkermanin mukaan panssariaseen merkitys oli kasvamassa. Tällä hän viittasi todennäköisesti siihen, että mekanisointi ja moottorointi olivat edelleen kehittyneet suurvaltojen organisaatioissa sodan jälkeen. Näin ollen panssarijoukkojen läpimurrot olivat yhä todennäköisempiä. Koska panssarivaunu oli Åkermanin käsityksen mukaan paras panssarintorjuntaväline, tuli Suomessa olla ajantasainen ja suhteellisen voimakas panssariase.<sup>49</sup> Tätä näkemystä toistettiin muun muassa *Panssari*-lehdessä tulevana vuosikymmeninä moneen otteeseen, mutta pääosin tuloksetta.

Väitettään panssariaseen painoarvon kasvamisesta Åkerman perusteli myös muuttuneella sotilasmaantieteellisellä tilanteella. Tulevaisuuden taisteluita ei enää katsottu käytävän korprien keskellä vaan etelärannikolla. Alueelle leimaa-antavia maastopiirteitä olivat kohtuullisen runsas tiestö ja peltoaukeat. Pitkä rannikko mahdollisti mairinnousut<sup>50</sup>. Panssariase oli kuin tehty niiden rajoittamiseen ja lyömiseen. Nopeus ja suoja mahdollistivat operoinnin vihollisen tulivaikutuksenkin alaisena. Toisena maailmansodan ilmiönä Åkerman korosti luennoillaan maahanlaskuja. Maahanlaskua ei voi torjua kaikkialla. Näin ollen sen torjumisen piti Åkermanin mukaan perustua hyvään valvontaverkkoon ja nopeasti keskitettävien panssarijoukkojen vastahyökkäyksiin.<sup>51</sup>

Åkermanin mukaan Suomessa oli tarve sekä operatiiviselle että taktiselle panssariaseelle. Tässä tuli ottaa mallia Neuvostoliitosta. Panssariaseen rungon muodostivat panssarivaunupataljoonat, joita voitiin tarpeen mukaan käyttää osana panssariyhtymää tai erillään tukemassa jalkaväkijoukkoja. Tämä edellytti sitä, että jo pataljoonatasolla oli luotava riittävä huoltojärjestelmä.<sup>52</sup>

## Panssarijoukkojen käyttöperiaatteita luonnostellaan 1950-luvun vaihteessa

Panssarijoukoille laadittiin 1940-luvun lopussa ja 1950-luvun alussa lukuisia ohjesääntöluonnoksia, joissa määritettiin panssarijoukkojen käyttöperiaatteita. Ainoastaan yksi – *Panssarivaunujoukkojen ohjesäännön 1 osa* – sai virallisen statuksen vuonna 1947. Ohjesääntö keskittyi täysin taisteluteknisen tason toimintojen kuvaamiseen. Siinä määriteltiin erikokoisten osastojen sulkeisjärjestysmuodot sekä avomuodot taistelussa. Tulitoiminnan johtamiselle sekä viestiliikenteelle oli oma osio.<sup>53</sup>

Sen sijaan luonnosasteelle päätyi ainakin kaksi ohjesääntöä. Vuosina 1951–1952 kirjoitettiin *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö III:n luonnos*.<sup>54</sup> Se sisälsi panssarivaunuryhmän ja panssarivaunujoukkueen käytön perusteet. Samaan aikaan luonnosteltiin *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö IV (Ps.O IV)*, joka taas antoi perusteet panssarivaunukomppanian ja -pataljoonan taistelulle.<sup>55</sup>

Miksi ohjesääntökehitys eteni ruohonjuuritason taistelutekniikasta kohti taktiikkaa eikä päinvastoin? Tälle on luonnollinen selitys. Erityisesti tuli- ja ampumatoiminnasta oli vahva kokemus ja ohjeistus jo sodan ajalta. Panssaridivisioonassa julkaistiin sodan aikana *Panssarijoukkojen ampumaopas*<sup>56</sup>, joka painotti tulenavauksen nopeutta ja tulen tarkkuutta. Alivoimaisen oli oltava taidoiltaan parempi, mikäli aikoi vihollisensa tuhota. Tulitoiminnan sujuvuutta harjoiteltiinkin paljon sillä tuloksella, että nopeassa kaksintaistelutilanteissa suomalainen vaunu voitti vastustajansa lähes aina.<sup>57</sup>

*Panssarijoukkojen ohjesäännöt* – syystä, joka on jäänyt selvittämättä – numeroitiin eri lailla kuin *jalkaväen yleisohjesäännöt*, joissa tarkasteltavan joukon koko pieneni numeroiden kasvaessa. Esimerkiksi pataljoonan taistelu määritettiin *Jalkaväen ohjesäännössä numero I (JvO I)*. Panssarijoukoissa logiikka oli täysin päinvastainen.

Ohjesääntötyön rinnalla valmistui Panssariprikaatissa kesällä 1953 koulutusohje, joka jakautui kolmeen osioon: panssaritaktiikan perusteet, panssarintorjunta ja panssarihyökkäys. Ohjeen määrittämä taktinen lähtökohta oli mielenkiintoinen – ja rehellisyyden nimissä ajaton. Näin ollen se ansaitsee kohtuullisen tarkan esittelyn. Ohjeen mukaan vihollinen oli yleensä määrällisesti ylivoimainen. Ennen kuin puolustaja – siis suomalaiset tässä tapauksessa – ryhtyy ratkaisutaisteluun, on vihollista kulutettava. On siis luotava olosuhteet ratkaisutaisteluille.<sup>58</sup>

Rajoitettujen panssarieservien johdosta puolustuksen painopiste oli muodostettava panssarintorjunnalla. Koska kaukotorjuntaan käytettävät resurssit olivat rajoitetut, tuli panssarintorjunnan painopiste muodostaa lähitorjunta-alueelle. Omien resurssien lisäksi suomalaisen taktiikan lähtökohtiin kuuluivat maasto, ilmasto ja kansanluonne. Järvien, soiden ja metsien muodostama maasto rikkoi sotatoimialueen vastustajan kannalta pieniin osiin. Vastustajan toiminta hajautui pakosta teiden tai muiden kulkukelpoisten urien suuntiin. Tämä loi ohjeen mukaan alivoimaiselle mahdollisuuden yllätykseen ja – siihen, mitä ohjeessa ei vielä tuolloin painotettu – osaratkaisuihin. Vastaavalla tavalla suomalainen ilmasto pakkasineen ja pitkine pimeine jaksoineen muodosti viholliselle vieraan ja vihamielisen ympäristön. Suomalaista kansanluonnetta ohjeessa luonnehdittiin itsenäiseksi. Suomalainen ei ollut laumaeläin, vaan rohkean itsenäiseen toimintaan soveltuva korpisoturi.<sup>59</sup>

Kaikki edellä kuvattu tarkoitti sitä, että suomalaisen panssaritaktiikan tuli perustua aloitteelliseen ja yllätykselliseen toimintaan, joka hyödynsi täysimääräisesti Suomen erityisolosuhteita. Nopeus ja yllätys muodostivat verta ja vaivaa säästävän työyhdistelmän. Hyvin järjestetty aselajien välinen yhteistoiminta – keskeisimpiä sotakokemuksia, kuten muistamme, – moninkertaisti suomalaisen panssarijoukon iskuvoiman.<sup>60</sup>

Merkittävä osa koulutusohjeesta kuvasi panssarintorjuntaa. Tämän osion käsittely ei tässä tutkimuksessa ole tarkoituksenmukaista. On kuitenkin hyödyllistä havaita, että panssarivaunujoukon toiminta ja panssarintorjunta rinnastetaan eräällä lailla samanarvoisiksi.

Panssarijoukon hyökkäystä käsittelevä osio painotti jo aiemmin kuvatulla tavalla vihollisen kuluttamista ennen ratkaisua. Kulutus-hyökkäysyhdistelmää ohje kuvasi ”hakkapeliittatavaksi”. Sen mukaan suomalaisten vähäisiä panssarijoukkoja ei pidä käyttää ensisijaisesti vihollisen panssarijoukkoja vaan sen elävää voimaa vastaan. Ohje vertaili suomalaisen panssarijoukon taistelua entisajan ratsuväen tehtäviin, joita olivat ylläkö, hyökkäys murtumassa olevaa vihollista vastaan, vastahyökkäys ja takaa-ajo. Sen sijaan hyökkäys puolustusvalmista vihollista vastaan oli pelkkää voimien tuhlausta.<sup>61</sup>

Panssarijoukkojen käyttö vastustajan panssarijoukkoja vastaan ei ollut taoudellista, kuten kapteeni Esko Raunio vuonna 1954 valmistuneessa diplomityössään toteaa. Tämä johtui suomalaisten heikoista resursseista: suomalaisen panssariprikaatin taisteluvaunumäärä vastasi kahta yhdysvaltalaista panssari-vaunukomppaniaa. ”Kun lisäksi muistetaan se tosiasia, että myös panssarika-



luston laatuun nähden olemme alivoimaisia, saadaan todellisuuteen perustuva pohja panssarijoukkojemme operatiivisella ja taktiselle käytölle”, Raunio totesi kiitettäväksi arvioidussa diplomityössään. Vihollisen vaunumassojen kuluttaminen jäi panssarintorjunnan varaan, ja vasta edullisissa olosuhteissa tuli panssariyhtymää käyttää ja suunnata se vihollisen elävää voimaa vastaan.<sup>62</sup>

Edullisen maaston tai tilanteen valitseminen ei aina ollut puolustajan päätehtävissä. Panssariyhtymää tuli käyttää myös vastahyökkäyksiin. Voiman keskittäminen ja saumaton yhteistoiminta taisteluosaston tasolla olivat avaimet menestykseen. Keskeisempää – kuten vuonna 1948 pidetyssä keskustelutilaisuuksissa oli todettu – on yhteinen vaikuttaminen, ei yhteinen suunta. Raunio tosin painotti ajan merkitystä kaikessa toiminnassa. Vanha toteamus – kello käy, eikä vastahyökkäystä näy – oli erityisen turmiollista panssarijoukon vastahyökkäyksessä, koska se ei voinut valita haluamaansa maastoa taisteluunsa. Jokainen minuutti antoi viholliselle mahdollisuuden lujittaa puolustustaan. Hidas hyökkäykseen ryhtyminen oli Raunion arvion mukaan eräs syy Kuuterselän vastahyökkäyksen epäonnistumiseen.<sup>63</sup>

Ohje painotti johtamista edestä sekä nopeaa ja rohkeaa päätöksentekoa. Panssarivaunuyksiköt tuli pääsääntöisesti alistaa taisteluosastoille. Tässä suhteessa ohje pitäytyi hengeltään komppaniataktiikassa. Näkemystä tukee se, että kaikki ohjeessa esitetyt esimerkit käsittelevät jääkäripataljoonan ja panssarivaunukomppanian yhteistoimintaa.<sup>64</sup>

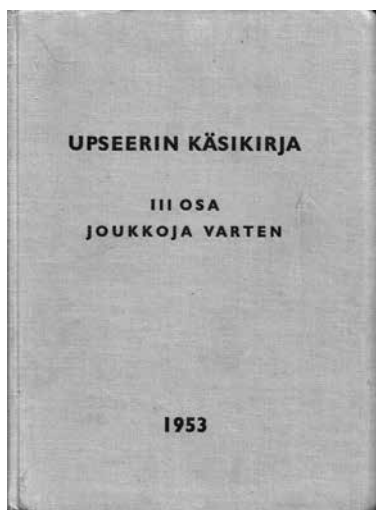
Ohjeessa käsiteltiin yllättävän paljon valmisteltua hyökkäystä, joka tosin osin rinnastettiin vastahyökkäykseen. Ohjeen mukaan panssarintorjunnan lamauttaminen oli hyökkäyksen perusedellytys. Hyökättäessä peitteisessä maastossa jääkäreiden tuli edetä kärjessä. Panssarit siirtyivät eteen vasta sen jälkeen, kun vastustajan panssarintorjunta on tuhottu. Voimakkaan epäsuoran tulen lisäksi oli muodostettava tulitukiporras, jonka tehtävinä oli lamauttaa vihollisen keskeiset pesäkkeet ja panssarintorjunta-aseet. Jääkäreiden ja vaunujen liikkeen yhteensovittaminen taas edellytti yhteistoiminnan järjestelyiden sopimista ennen hyökkäyksen alkua. Ohje rinnasti taisteluosastolle alistetun panssarivaunukomppanian päällikön tykistön tulenjohtokomentajaan, joka liikkuu koko ajan taisteluosaston komentajan mukana. Vaunukomppania oli siis selkeästi jääkäreiden taistelua tukeva elementti, kuten muutkin aselajijoukot.<sup>65</sup>

Tämä tarkoitti myös sitä, että panssarivaunut eivät osallistuneet rynnäköön kuin poikkeustapauksissa – silloin kun vihollisen panssarintorjunta oli

tehokkaasti lamautettu. Panssarijoukon ensisijainen tehtävä oli hyödyntää murtoa. Ohjeen mukaan ”*vain tuhoamistaistelu on täydellinen voitto. Ellei tähän ole päästy, takaa-ajo on välttämätön. Vasta takaa-ajo korjaa voiton heidelmät, jotka muuten valuvat voittajan käsistä.*” Tuulosjoen ylitystä seurannut taistelujakso piirtyi selkeästi ohjeen henkeen. Tätä korosti jo se, että ohjeen liitteenä oli sodan aikainen takaa-ajoryhmitys. Menestystä oli käytettävä hyväksi häikäilemättömän suoraviivaisesti. Tämä tarkoitti sitä, että omat joukot oli piiskattava äärimmäisiin suorituksiin.<sup>66</sup>

Åkermanin esittämä ajatus siitä, että panssarijoukon voima on sen vauhuissa, panssarivaununupataljoonan kootussa käytössä edullisella alueella, vesiitty ainakin jossain määrin. Ohje painotti huolellisia valmisteluita kaikissa taistelulajeissa. Panssariyksikkö eteni ohjeen kaikissa kaavakuviissa melko takana taisteluosaston etenemisryhmityksessä. Tätä perustellaan sillä, että kärjen takana etenevälle taisteluosaston komentajalle jää aikaa ja tilaa suunnata panssarivaunuyksikkö edulliselle hyökkäysalueelle. Ainoastaan ”takaa-ajoryhmityksessä” panssarivaunuja oli välittömästi kärjen takana.<sup>67</sup>

Ohjetta tarkastellessa huomio kiinnittyy siihen, miten vähän kohtaamis-  
hyökkäystä ohjeessa käsitellään – käytännössä ei lainkaan –, jollei valmistellun vastahyökkäyksen tai takaa-ajon yhteydessä tapahtuvaa vihollisen kohtaamista lasketa mukaan. Tämä johtuu siitä, että kohtaamistaistelu, kuten sen tänä päivänä ymmärrämme, ei ollut vielä selkeä osa taistelukentän ja taistelun kuvaa. Taistelukenttä oli yhä eräällä lailla staattinen puolustuslinjoineen. Vuonna 1953



publizierte *Upseerin käsikirjan III* osa käsitteli kohtaamishyökkäystä käytännössä poikkeusolosuhteena. Hyökkäys puolustusvalmista vihollista vastaan oli oppaan käsittelyn painopisteessä. Kohtaamishyökkäys saattoi oppaan mukaan syntyä sodan alkuvaiheissa tai takaa-ajossa tai vastahyökkäyksessä.<sup>68</sup>

■ SKK:n opettajien kirjoittama *Upseerin käsikirja* painotti valmistellun hyökkäyksen merkitystä. Kuva: Puolustusvoimat.

Mielikuva vahvistuu vuonna 1954 vahvistetussa *Kenttäohjesäännön II osassa*. Sen mukaan hyökkäysmenetelmät olivat hyökkäys puolustusvalmista vihollista vastaan ja kohtaamishyökkäys. Näistä ensimmäisen onnistuminen perustui ohjesäännön mukaan huolellisiin valmisteluihin, riittäviin reserveihin, joilla hyökkäykseen oli luotavissa syvyyttä, voimakkaaseen tulenkäyttöön ja aselajien kiinteään yhteistoimintaan.<sup>69</sup>

Ohjesääntö painotti tulen merkitystä, olihan hyökkäyksen päämääränä vihollisen tuhoaminen tai saattaminen tilanteeseen, jossa se ei kyennyt jatkamaan vastarintaa. Näin ollen valmistellussa hyökkäyksessä keskeistä oli hyökkäyksen liikesuunnitelman ja tulisuunnitelman yhteensovittaminen. *Kenttäohjesääntö II* määritteli panssarivaunuyksiköiden tehtävät valmistellussa hyökkäyksessä. Vaunuja tuli käyttää ”erittäin keskitetysti lujimman vastarinnan murtamiseksi ratkaisevassa kohdassa”. Niiden tuli tuhota vastustajan vahvimpia pesäkkeitä sekä panssarivaunuja. Vaunujen käyttö edellytti huolellisia valmisteluita, muun muassa teiden kunnostamista, siltojen vahventamista ja perinpohjaista maastontiedustelua.<sup>70</sup>

*Kenttäohjesääntö II* käsitteli takaa-ajoa samassa hengessä kuin Panssari-prikaatin koulutusohje. Sille leimaa-antavia piirteitä olivat nopeus, keskeytymättömyys ja häikäilemättömyys. Tätä painotti ohjesäännön lihavoitu kappale: ”*Takaa-ajon saa keskeyttää vain sen johtajan luvalla, joka tehtävän on antanut.*” Kenttäohjesääntö tunsu kaksi erilaista tapaa toteuttaa takaa-ajo: Saarrostitakaa-ajossa hyökkäyskiilat tuli työntää vastustajan ohi sen selustaan. Rintamatakaa-ajossa vihollista ajettiin useimmiten takaa teiden ja urien suunnassa suoraviivaista taktiikkaa noudattaen. Panssari- ja polkupyöräjoukot, siis jääkärit, olivat soveliaimpia takaa-ajoon. Niiden tuli jatkaa etenemistä sivustoista välittämättä pitäen koko ajan yllä kosketusta viholliseen. Mottien syntymistä teiden risteysalueille tuli kaikin keinoin välttää tai pyrkiä tuhoamaan syntyneet motit mahdollisimman nopeasti, jotta hyökkäyskärjen jatkuva huoltaminen oli mahdollista. Tilannekuvan ylläpitämiseksi johtajien paikka oli mahdollisimman edessä.<sup>71</sup>

Vuonna 1951 valmistui *Panssarivaunujoukkojen ohjesäännön IV osan* käsikirjoitus. Sen kirjoittaja ei ole tiedossa. Ohjesääntö oli jaoteltu yhdeksään lukuun. Käsittelyn painopiste muodostui siirtoihin ja eri hyökkäyslajeihin. Jo ohjesääntöluonnoksen alkuosasta henkivät vahvasti jalkaväen tukemistehtävät. Ohjesäännön mukaan panssarivaunukomppania toimi yleensä jalkaväkipataljoonalle alistettuna ja panssarivaunujoukkue jalkaväkikomppanialle.

Panssarivaunut ja jääkärit taistelivat aina yhdessä. Tämän johdosta niiden toiminta oli ”luonteeltaan ensi sijassa taisteluteknillistä”. Ohjesäännön mukaan panssarijoukkoja tuli käyttää keskitetysti. Näkemyksen mukaan panssarivaunujoukkuetta ei pitänyt jakaa, vaan se toimi aina kootusti. Toiminnan lähtökohtana oli jalkaväen tukeminen, koska taistelussa johtaminen ”kuuluu yleensä saattojalkaväen johtajalle”.<sup>72</sup>

Ohjesääntöön oli kirjattu jo edellä käsiteltyjä sotakokemuksia. Toisin kuin jalkaväen ohjesäännöissä, kohtaamishyökkäystä käsiteltiin yhtä tarkasti kuin hyökkäystä puolustusvalmista vihollista vastaan. Menestyksellisen toiminnan lähtökohtana oli valmiin etenemisryhmityksen muodostaminen jo hyökkäyksen lähtöalueella. Hyökkäyskärjen tuli muodostua – aivan kuten sodan aikana – eri aselajeista. Se koostui jääkärijoukkueesta, panssarivaunujoukkueesta, pioneeriryhmästä sekä panssarivaunussa etenevästä tulenjohtajasta. Välittömästi kärjen perässä etenivät panssarivaunukomppanian ja jääkärikomppanian päälliköt sekä tykistön tulenjohtopäällikkö. Tätä seurasivat vahvennetun jääkärikomppanian pääosat.<sup>73</sup>

Kohtaamistaistelussa tärkeimmäksi periaatteeksi nousi nopeus ja oma-aloitteisuus, aivan kuten Laguksen laatimissa opetusmonisteissa. Kärjessä etenevän panssarijoukon piti tulellaan lamauttaa vihollinen, minkä jälkeen vaunujen tuli lyhyin syöksyin edetä jalkaväen tasalle rynnäköä varten. Käytännössä tämä toteutettiin niin, että kärjessä etenevä vaunu avasi tulen kaikilla aseillaan vihollista vastaan, minkä jälkeen joukkueen muut vaunut etenivät kärkivaunun tasalle tukemaan jääkäreiden etenemistä. Joukkueen johtajan tehtävänä oli keskittää joukkueensa tuli vaarallisimpia maaleja vastaan. Tämän jälkeen vaunujen oli syöksyttävä nopeasti murtoon jääkäreiden ja vaunujen suojamiehistöjen suojaamana. Koska kohtaamistilanne oli nopea, epäsuoran tulen yksikköjen ei yleensä katsottu ehtivän mukaan tukemaan taistelua, vaan tilanne ratkaistiin vaunujen tulella.<sup>74</sup>

Panssarivaunukomppanian puitteissa oli sen komppanian päällikön tarvittaessa mahdollista keskittää koko komppania tukemaan hyökkäystä. Tämä tarkoitti ryhmittymistä mahdollisimman leveään ryhmytykseen kärjen tasalle. Murron tapahduttua vaunujoukkueiden ja yksittäisten vaunujen oli aktiivisesti edettävä jalkaväen osien kanssa. Mikäli jalkaväen hyökkäys ei käynnistynyt tarkoitetulla tavalla, oli vaunujen syöksyttävä kärkeen ja vedettävä jalkaväki mukaansa. Yhteistoiminnan järjestämiseksi panssarivaunukomppanian päällikön tuli pysyttäytyä jalkaväkikomppanian päällikön läheisyydessä.<sup>75</sup>

Ohjesääntöluonnoksen mukaan panssarivaunupataljoonan koottu käyttö oli maaston johdosta usein epätarkoituksenmukaista. Käytännössä yhden uran suunnassa eteni korkeintaan yksi vaunukomppania jääkäreiden mukana. Muut vaunuyksiköt etenivät portaittain perässä ja valmistautuivat ottamaan kärkiyksikön tehtävät. Muita vaunuyksiköitä tuli mahdollisuuksien mukaan käyttää rinnakkaisella tieuralla. Vaunukomppaniakin jaettiin pääsääntöisesti eri portaisiin. Ohjesääntö painotti kuitenkin sitä, että vaunukomppanian kaikki vaunut oli tarvittaessa kyettävä keskittämään nopeasti tukemaan etulinjan taistelua tulellaan.<sup>76</sup>

Hyökättäessä puolustusvalmista vihollista vastaan panssarivaunuyksiköt oli varattava ensisijaisesti murron hyväksikäyttämiseen tulituen sijaan. Siis kenttäohjesäännön kuvamaan pitkään hyökkäysryhmytykseen, jonka osilla tuli pyrkiä murtoaukosta läpi. Tulitukiportaassa toimiminen oli poikkeustapaus, koska vaunujen liikkuvuutta piti hyödyntää täysimääräisesti. Vaunut tuli naamioida ja hajauttaa huolellisesti hyökkäyksen lähtöalueella. Niiden tuli ajaa etulinjaan vasta tulivalmistelun ollessa käynnissä, jotta niiden aiheuttama ääni ei paljastanut niiden suuntautumista. Näkemys perustui kokemukseen Tuulosjoen ylityksestä syksyllä 1941, jolloin Osasto Laguksen panssarijoukot siirtyvät tulivalmistelun suojassa joen rantaan ja sen ylitse.<sup>77</sup>

Vaunujen toiminta tulitukiportaassa tuli valmistella niin ikään huolellisesti. Maastontiedustelun yhteydessä tai sen jälkeen tuli laatia yksityiskohtainen tulitukitaulukko, johon oli määritetty panssarivaunujen maalit sekä tulenkäyttö aikatauluun sidottuna. Vaunujen tulenaloitus oli ajoitettava vaiheeseen, jolloin tykistön ja kranaatinheitinien tuli siirtyi murtokohdasta taka- tai sivumaaleihin. Panssarivaunukomppanian toimiessa tulitukiportaana piti koko komppanian asevaikutus mahdollisuuksien mukaan kohdistaa murtoalueelle. Vaunujen tuli edetä murtoalueelle vastan sen jälkeen kun jalkaväki oli päässyt alueelle tuhoamaan vihollisen panssarintorjunta-aseet. Murtoalueen epäselvä ja sekava tilanne edellytti panssarivaunuilta itsenäistä ja aktiivista toimintaa. Yksityiskohtainen käskeminen muuttui vaikeaksi – ellei mahdottomaksi – savun, metelin ja tulivalmistelun tuhoaman puuston johdosta. Tavoitteessa vaunukomppania yleensä koottiin reserviksi sekä ampumatarviketäydennykseen.<sup>78</sup>

Ohjesääntöluonnos arvioi panssarivaunupataljoonan kootun käytön vaikeaksi. Pääosa pataljoonasta tuli varata reserviksi, koska yksittäinen panssarivaunukomppania kuluu etulinjan taistelussa nopeasti. Tappioiden lisäksi yksikön taisteluteho laskee nopeasti ampumatarvikkeiden kuluessa kiivaasti loppuun.

Näin ollen panssarivaunupataljoonan komentajan tuli varata vaunuyksiköitä korvaamaan etulinjassa oleva vaunuyksikkö.<sup>79</sup> Murron jälkeinen takaa-ajo oli toteuttava nopeasti ja häikäilemättömästi, kuten prikaatiohjeessa oli aiemmin kuvattu.

Käsilä olevassa tutkimuksessa panssarijoukkojen käyttöä on ensisijaisesti käsitelty hyökkäyksessä, koska panssareiden käyttö puolustukseen oli poikkeustapaus. Tällöin yksiköitä tuli käyttää vastahyökkäyksiin, liikkuvina panssarintorjuntapesäkkeinä tai kiinteinä maahan kaivettuina asepesäkkeinä. Näistä ensimmäinen oli luontevin tehtävä, olihan kyseessä itse asiassa valmisteltu kohtaamishyökkäys. Liikkuvina panssarintorjunta-asemina toiminta perustui valmisteltuihin tulasemiin, joihin vaunut siirtyivät erillisillä radiokutsuilla tai merkeillä toteuttamaan tulitehtäviä.<sup>80</sup>

Edellä käsiteltyjä periaatteita kuvattiin myös *Panssari*-lehdessä. Siinä oli usean vuoden ajan lyhyehkö palsta, jolla otsikon mukaisesti käsiteltiin ”ps-taistelutekniikkaa”. Kirjoittelusta jää päällimmäiseksi mielikuvaksi panssareiden käyttö jalkaväen tukena. Metsämaastossa hyökkäävälle jääkäripataljoonalle alistettu panssarivaunukomppania alistetaan edelleen joukkueittain jääkärikomppanioille, vaikka toisaalta maaston salliessa ”aina pitäisi pyrkiä luomaan sellaiset olosuhteet, että panssarivaunukomppanian tulen keskitettyyn käyttöön olisi mahdollisuus.”<sup>81</sup>

*Panssarivaunujoukkojen ohjesäännön III osassa*, joka sekin jäi käsikirjoitusasteelle, kuvattiin panssarivaunujoukkueen ja ryhmän taistelua tukitoimineen. Ryhmän mallikokoonpanoksi käsikirjoitus määräsi T-34:n miehistön ja sen tukena toimivan nelihenkisen suojapartion, joka siis kuului kiinteästi panssarivaunuryhmään. Käsikirjoitus painottui taistelutekniikkaan, ja se oli kuvitukseltaan havainnollinen. Se painotti maaston valintaa ja hyväksikäyttöä sekä tulitoimintaa.<sup>82</sup>

Vaunuryhmän kanssa toimivan suojapartion toiminnasta oli ohjesäännössä oma lyhyt osionsa, jossa määritettiin partion toiminta siirtymisen aikana vaunun takakannella ja jalkautumisen jälkeen vaunun läheisyydessä. Suojapartion tärkein tehtävä oli vihollisen lähitorjuntamiesten paikantaminen ja tuhoaminen, tarvittaessa osoittaen maali vaunulle. Koska radiokalustoa ei ollut käytössä, oli yhteydenpito järjestettävä käsimerkein. Olennaista toiminnassa oli aktiivisuus.<sup>83</sup> Vaunun suojamiehistön ja jääkäreiden tehtävät tuli erottaa selkeästi toisistaan. Panssarirykmentin komentaja eversti Ehrnrooth esitti jopa

sitä, että vaunun ”saattomiehistö” tuli kokoonpanoissa liittää suoraan osaksi panssarivaunuryhmää, mikä toisaalta olisi saattanut vaunumiehistön ja saattomiehistön yhdeksi kokonaisuudeksi ja toisaalta vähentänyt saattomiehistön määrää komppania- ja pataljoonatasoilla.<sup>84</sup>

Joukkueen taistelussa ohjesääntöluonnos painotti yhteistoimintaa toisten panssarivaunujoukkueiden ja jalkaväen kanssa. *Hyökkäyksen ohjesääntö* oletti olevan pääosin valmisteltu hyökkäys, sillä maastontiedustelu muodosti keskeisen osan joukkueenjohtajan hyökkäysvalmisteluista. Itse hyökkäyksen toteutuksessakin kuvattiin läpimurtoa vihollisen ryhmytykseen. Vihollisen panssarintorjunnan ollessa heikko vaunujoukkueen tuli yhteistoiminnassa jalkaväen kanssa rynnäköidä murtokohtaan. Mikäli taas vastustajan panssarintorjunta oli erityisen vahva, tuli vaunujen edetä murtoalueelle vasta jalkaväen vallattua alueen.<sup>85</sup>

Ohjesääntöluonnos painotti suoraviivaista toimintaa toimittaessa panssarikärkenä. Ensimmäisenä ryhmytyksessä eteni jääkäriryhmä ja pioneeri-ryhmä. Niiden perässä vaunujoukkue jonossa. Vaunun suojamiehistön tuli tarkkailla vaunun kannelta maastoa. Kosketuksen saamisen jälkeen tuli pyrkiä heti eteenpäin karkivaunun tulen turvin. Mikäli vihollinen ei vetäytynyt heti kosketuksen jälkeen, tuli joukkueen muiden vaunujen syöksyä kärjen tasalle, josta vaunujen ja jääkäreiden oli tulta ja liikettä hyväksikäyttäen edettävä rynnäkkötasalle ja syöksyttävä tämän jälkeen yhdessä rynnäkköön.<sup>86</sup>

Ei ole täysin selvää, miten edellä esitettyjä ohjesääntöluonnoksia käsiteltiin Panssariprikaatissa tai sen ulkopuolella. Mikä oli ohjesääntöluonnosten lopullinen vaikuttavuus? Varmaa on se, että niitä ei ikinä virallistettu. Ne olivat todennäköisesti pohjana erilaisille Panssariprikaatin ja sen alaisten joukko-osastojen koulutusohjeille ja -korteille. Ne tuskin etenivät edes Pääesikunnan ohjesääntötoimikuntien käsittelyyn. Tähän viittaa ainakin se, että Jalkaväen tarkastaja vahvisti helmikuussa 1950 *Panssarivaunujoukkojen ohjesäännön III osan* luonnoksena käyttöön. Ohjesäännön sisältö oli kuitenkin täysin muuta kuin Panssariprikaatissa laaditussa luonnoksessa. Kyseessä oli ampumaohjesäännön luonnos – siis puhtaasti *taistelutekninen ohjesääntö*.<sup>87</sup> Tämä vahvistaa Vesa Tynkkysen väitöskirjassaan luomaa mielikuvaa, jonka mukaan jalkaväen ohjesääntötyö oli sodan jälkeen surkeassa tai ainakin sekavassa tilassa. Paperit jäivät jalkaväen tarkastajan, kenraalimajuri Kustaa Tapolan pöytälaatikkoon useaksi vuodeksi.<sup>88</sup>

Edellä kuvattu kehitys loppuosaltaan ajoittuu aikakauteen, jolloin Adolf Ehrnrooth toimi Panssarirykmentin komentajana. Lokakuussa 1955 Ehrnrooth lähetti Panssariprikaatin komentajalle muistion, jonka hän pyysi lähettämään edelleen puolustusvoimain komentajalle. Muistiossa käsiteltiin panssariyhtymän kokoonpanoa ja käyttöperiaatteita. Ehrnrooth käsitteli Åkermanin tavoin panssareiden maailmanlaajuista kehitystä niin itsenäisenä aselajina kuin jalkaväen tukiaselajinakin. Muistiossa painotettiin vallitsevaa neuvostoliitolaista käsitystä, jonka kenraali Pavel Rotmistrov oli lausunut: Missä haluat saavuttaa menestystä, käytä panssareita keskitetysti. Mitä massamaisemmin vaunuja käytetään, sitä pienemmiksi jäävät myös tappiot.<sup>89</sup>

Muistion mukaan Suomi muodosti maastollisen erityisalueen. Pääosa valtakunnasta oli optimaaliseen panssareiden käyttöön sopimatonta. Vaikka maaston kautta tehtävät koukkaukset onnistuisivatkin, oli panssarijoukon saatava huollolleen aina sopiva tie tai mieluummin useita teitä. Ehrnroothin näkemyksen mukaan panssarijoukon taistelua metsäisessä maastossa ja metsässä tuli kuitenkin kokeilla esimerkiksi panssarivaunukomppanian voimin. Tätä suurempia panssarikokonaisuuksia suomalainen metsämaasto ei juuri sallisikaan. Maastolle oli tyypillistä – ja tämä perustui sotakokemuksiin – että panssaritaistelut käytiin lyhyillä ampumaetäisyyksillä, muistion mukaan 400–600 metrin etäisyyksillä.<sup>90</sup>

Ehrnroothin mukaan vahvistetun panssariprikaatin sodan ajan kokoonpanossa oli paljon puutteita. Panssarintorjuntapataljoonan kalusto oli liikesodankäyntiin soveltumatonta. Panssari-ilmatorjuntapatterin tulivoima riitti suojaamaan käytännössä ainoastaan panssarivaunupataljoonan. Kenttätykistön kalusto – johon palataan luvussa myöhemmin – ei soveltunut parhaalla mahdollisella tavalla panssariyhtymän tukemiseen. Erikoista kyllä, tiedustelukomppanian arvioitiin kykenevän täyttämään prikaatin tiedustelutarpeet. Prikaatin liikkuvuus oli hyvä verrattuna jalkaväkiprikaateihin. Kyetäkseen siirtymään kerralla prikaati tarvitsi tuekseen kahden autokomppanian suorituksen.<sup>91</sup>

Kaikki kokoonpanosta esitetty johti Ehrnroothin mielestä siihen, ettei prikaati ollut riittävän taistelunkestävä suurtaisteluolosuhteisiin. Tämä edellytti kokoonpanomuutoksia. Organisaatioon oli liitettävä jalkaväkipataljoona iskuvoiman lisäämiseksi. Tähän tähtäsi myös ehdotus neljännen panssarivaunukomppanian liittämiseksi panssarivaunupataljoonan kokoonpanoon. Myös vaunupataljoonan saattokomppanian suora-ammuntatehoa oli lisättävä.



Ilman jalkaväkisuojaaja olevaan panssarintorjuntapataljoonaan oli liitettävä saattokomppania, joka oli varustettava kuten muutkin saattokomppaniat kuorma-autojen sijaan panssaroiduilla ajoneuvoilla. Yhtymän epäsuoraa tulta oli vahvennettava vaihtamalla kalusto raskaaseen tykistöön. Ilmasuojan lisätarve oli ilmatorjuntapatteristo.<sup>92</sup>

Ehrnroothin muistio käsitteli myös panssariprikaatin taistelua eri taistelulajeissa. Viivytyksessä, joka on puolustuksen ja hyökkäyksen yhdistelmä, tuli panssarivaunupataljoona varata mahdollisuuksien mukaan iskukykyiseksi reserviksi. Tälle oli perusteltuna se, että toimiessaan häikäilemättömästi vihollisen panssariosastot saattoivat päästä helpostikin ohuiden viivytykslinjojen lävitse murtoon, etenkin vähäpeitteisessä ja runsastiestöisessä maastossa. Tällöin oli oltava iskukykyinen reservi, jotta koko asetelma ei sorru.<sup>93</sup> Esitetty näkemys oli varsin perusteltu ajatellen panssariprikaatin jääkäreiden ja vastustajan välistä liikkuvuuseroa. Vaarana oli se, että viivyttäjä jäi kirjaimellisesti vastustajan teloihin irtautumisvaiheen aikana, erityisesti mikäli sulutusvalmisteluita ei ollut ehditty kunnolla toteuttaa.

Ehrnroothin muistiossa käsiteltiin yllättävän paljon puolustusta. Tämä on inhimillistä, olihan Ehrnrooth Siiranmäen ja Vuosalmen taisteluiden puolustuksen mestari. Erityisesti jälkimmäisessä hän oli epäilemättä tehnyt myös omakohtaisia havaintoja vaunujen käytöstä Åkermanin Rynnäkötykkipataljoonan toimiessa 2. Divisioonan alueella. Ehrnroothin mukaan panssarintorjuntayksiköt oli alistettava jääkäripataljoonille, koska muutoin niiden alueilla ei ollut lainkaan kaukotorjuntakykyä. Panssarivaunupataljoona sen sijaan oli pidettävä koossa, koska vastustajan panssaritkin toimivat todennäköisesti kootusti. Panssarivaunupataljoonan tuli ryhmittyä riittävän kauaksi etulinjasta, jotta se ei jää vastustajan syvän ja voimakkaan tulivalmistelun alle. Se tuli syöttää lähemmäs rintamaa tulivalmistelun alettua. Maaston vallinnalla ja huolellisilla valmisteluilla oli suuri merkitys vastahyökkäyksen onnistumiselle. Osaa pataljoonasta tuli käyttää rintamassa valmisteluissa tuliasemissa, kun osa iski vastustajan sivustaan. Hurmahenkinen rynnäköinti oli tuhoon tuomittu.<sup>94</sup>

Panssariprikaatin eri joukkojen erilaisen suojan muodostama ongelma korostui hyökkäyksessä. Peitteinen maasto suosi jääkärien käyttöä, kun taas panssarivaunuyksiköt saavuttivat parhaan tehonsa vähäpeitteisessä maastossa. Tämän johdosta vaunujen ja jääkäreiden hyökkäyksen tuli vaikuttaa eri suunnista. Ehrnroothin muistiossa esitetty näkemys poikkesi melkoisesti jatkosodan

”tien suunnassa eteenpäin” -taktiikasta. Esitetty taktiikka oli pikemminkin perinteistä koukkaustaktiikkaa. Tätä korosti näkemys panssarivaunuyksikön liittämisestä mahdollisuuksien mukaan jalkaväen koukkaukseen. Muistio vertasi suomalaista panssaritaktiikkaa Joutselän taistelussa noudatettuun taktiikkaan. Näin ollen suomalaisen panssaritaktiikan perustekijät olivat muistion mukaan vaunujen keskitetty käyttö – panssarivaunukomppaniaa ei sopinut jakaa –, huolelliset valmistelut, toiminnan nopeus, aselajien yhteistoiminta sekä olosuhteiden ja maaston hyväksikäyttö.<sup>95</sup>

Ehrnroothin muistion lopussa avautuu syy siihen, miksi se pyydettiin lähettämään puolustusvoimain komentajalle. Muistion mukaan kaikki edellä kuvatut tehtävät olivat tyypillisiä sodan ajan panssariprikaatille sodan suoja-joukkovaiheessa, siis sodan alkuvaiheessa, jolloin pääosia sodan ajan puolustusvoimista vasta perustettiin. Päävoimien tultua perustettua oli vihollinen lyötävä. Tällöin panssariprikaatin tuli olla osa valtakunnallista vastahyökkäystä, mieluummin hyökkäyksen läpimurto- tai takaa-ajovaiheessa. Yksi prikaati oli riittämätön tähän. Näin ollen oli luotava kaksi tai kolme panssariprikaattia käsittävä panssariarmeijakunta. Tämä taas edellytti Panssariprikaatin ja Panssarirykmentin rauhan ajan kokoonpanon muuttamista perustamistehtäviä vastaavaksi. Rauhan ajan Panssarirykmentin kokoonpano oli muutettava käsittämään yksi rynnäkötykkipataljoona ja kaksi panssarivaunupataljoonaa, jotta se vastaisi panssariarmeijakunnan perustamisvaateita. Tähän – ja sen Ehrnrooth itsekin ymmärsi – ei ollut mahdollisuuksia muistion kirjoittamishetkellä, vaikka ensimmäiset sodan jälkeiset perushankintamäärärahat olivat juuri vireillä.<sup>96</sup> Ajatus panssariarmeijakunnasta jäi kuitenkin elämään, kuten tekstissä myöhemmin todetaan.

Mielikuvan edellä esitetyn muistion käytännön sovelluksesta saa Ehrnroothin rykmenttinsä upseereille vuonna 1955 pitämästä karttajarjoituksesta. Sen aiheena oli vahvennetun panssariprikaatin hyökkäys, vastahyökkäys. Taktiseksi ratkaisuksi muodostui prikaatin lähtöaseman suojaaminen panssarintorjuntapataljoonan pääosilla. Tämän jälkeen prikaatin pääosat siirtyivät lähtöasemaan, josta ne valmistautuivat hyökkäämään seuraavan vuorokauden aikana murtoalueelle. Rakenteeltaan ja aikataulultaan hyökkäys muistutti todellisuudessa paljon hyökkäystä puolustusvalmista vihollista vastaan. Prikaati hyökkäsi pääosillaan vasta yli kahden vuorokauden kuluttua komentajansa päätöksestä. Kahden vuorokauden odottamisen lisämausteeksi toimintaan liittyi vesistön ylitys.<sup>97</sup>



■ Panssariprikaatin iskuvoima oli riittämätön nykyaikaiselle taistelukentälle. Jääkärit liikkuvat yhä polkupyörillä. Kuva: Puolustusvoimat.

## Frickin luennot

1950-luvun jälkipuoliskon panssaritaktisen ajattelun kehityksestä saa parhaimman kuvan majuri Martti Frickin laatimasta opetusaineistoista. Frick oli palvellut koko jatkosodan Jääkäripataljoona 4:ssä. Sodan jälkeen Frick oli jatkanut komppanian varapäällikkönä ja päällikkönä Panssaripataljoonassa, kunnes aloitti opinnot Sotakorkeakoulussa vuonna 1949. Kurssin jälkeen Frick jäi viiden vuoden ajaksi panssarintorjunta- ja panssaritaktiikan opettajaksi Sotakorkeakouluun.<sup>98</sup> Hän laati opettajakaudellaan kolmenkymmenen luennon opetuspaketin, joka sisälsi runsaasti näkemyksiä ja ajatuksia panssaritaktiikasta. Luentoihin sisältyi myös aselajitoimintoja käsitteleviä osuuksia, mikä tekee niistä poikkeuksellisen arvokkaan lähdeaineiston.<sup>99</sup>

Frickin tutkimusura alkoi hänen vuonna 1950 laatimastaan diplomityöstä, jossa hän käsitteli suurvaltojen panssarijoukkojen käyttöperiaatteita peitteisessä maastossa. Diplomityön toisena arvostelijana oli panssarintorjunnan tulevaisuutta käsittelevän tutkimuksen kirjoittanut<sup>100</sup> majuri Olavi J. Lehti, joka arvosti tulevan opettajakollegansa kykyä syventyä sotatieteelliseen tutkimukseen.<sup>101</sup>

Frick käsitteli työssään saksalaisia, venäläisiä ja angloamerikkalaisia taktisia käyttöperiaatteita. Saksalaisilla ei Frickin mukaan ollut varsinaista panssaritaktiikkaa metsäisiä alueita varten. Saksalaiset pyrkivät kaikissa tilanteissa kiertämään metsät, myös Ardennien läpimurrossa vuonna 1940. Vain tämä mahdollisti saksalaisen panssariaseen kultaisen säännön, kootun käytön: ”*Die Entscheidung im Kampf der Panzer-Division wird durch den Angriff der geschlossenen Pz. Brigade herbeigeführt. Es ist der Regel.*”<sup>102</sup>

Tätä havaintoa on mielenkiintoista peilata puna-armeijan taktiikkaan, jonka saksalaiset sanoivat muistuttavan heidän omaa taktiikkaansa, kuten käsillä olevassa tutkimuksessa on kahteenkin kertaan todettu. Frickin havaintojen mukaan venäläiset olivat merkittävästi kekseliämpiä maaston käyttäjiä kuin saksalaiset. Heillä oli selkeät periaatteet metsämaastoa varten, muun muassa maaston kulkukelpoisuuden tiedustelua painotettiin. Taktiset toimintaperiaatteet ja yhteistoimintaperiaatteet oli selkeästi määritetty.<sup>103</sup>

Venäläisten 7. Armeijan hyökkäys Aunuksen Karjalaan kesällä 1944 oli hyvä esimerkki heidän kyvystään soveltaa periaatteita myös käytäntöön. Venäläiset alistivat pääosan panssariyhtymistään jalkaväkiyhtymille, koska itsenäiselle käytölle ei ollut edellytyksiä. Näin ollen vaunut selkeästi tukivat jalka-

väen taistelua, kuten puna-armeijan ohjesääntö metsämaastossa edellyttikin. Vaunuja käytettiin usein teiden suunnissa, mutta myös metsäautoteillä ja niitä kehoimmilla kulku-urilla. Päämääränä oli pyrkiä suomalaisten sivustaan tai selustaan. Vaikean maaston johdosta panssariprikaateista muodostettiin sekaprikaateja, joissa oli sekä kevyttä vaunukalustoa että T-34-vaunuja.<sup>104</sup>

Frick käsitteli suomalaisten panssarijoukkojen sotakokemuksia terveen kriittisesti. Hänen mukaansa jo alun perin tehtiin virhe, kun panssarivaunupataljoona suunnattiin alkuvaiheessa eri alueelle kuin jääkäriprikaati. – Todelinen hölmön tölväys se olikin. Rauhan aikana toteutettu intensiivinen koulutusjakso meni hukkaan. Kun vaunupataljoona ja 1. Jääkäriprikaati lopulta yhdistettiin Laatokan pohjoispuolella, oli joukkojen toiminta taktisella tasolla asianmukaista. Panssarivaunuyhtiöiden alistaminen jääkäripataljoonille ja rivistötaktiikan soveltaminen – taktiikan piirteisiin palataan tekstissä myöhemmin – sopivat paikallisiin olosuhteisiin. Tämä mahdollisti nopeuden ylläpitämisen.<sup>105</sup>

Frickin mukaan panssarivaunuyksiköiden osuutta liioiteltiin. Hän viittaasi Laguksen sanoihin, joiden mukaan ”panssarivaunujoukkojen merkitystä julkisessa tietoisuudessa on yliarvostettu, panssarivaunuilla oli luonnollisesti oma tärkeä panoksensa taistelumoraaliin – omaan ja vihollisen – mutta panssariyhtymämme rungon muodostivat kiistattomasti jääkäripataljoonat ja niiden taitavat ja kokeneet komentajat, joista erityisesti everstiluutnantti Hynninen ja Häkkinen on mainittava”. Frickin näkemyksen mukaan suomalainen panssari-taktiikka oli ensisijaisesti panssarijalkaväen taktiikkaa, koska varsinaisten panssarivaunuyksiköiden määrä suhteessa jääkärijoukkoihin oli niin vähäinen.<sup>106</sup>

Frick arvioi Laatokan pohjoispuolelle suunnatussa operaatiossa tehdyn virheitäkin. Ryhmä Oinoselle alistetusta 2. Jääkäriprikaatista oli todennäköisesti ollut enemmän hyötyä Osasto Laguksen yhteydessä osana muita kevyitä joukkoja kuin Itä-Karjalan korvessa rämpimässä. Tämän Frick arvioi hienovarasesti johtuneen siitä, että ylimmän sotilasjohdon kokonaisnäkemys panssari-tai kevyiden joukkojen käytöstä oli puutteellinen. Jatkuviin koukkauksiin perustuva taktiikka oli operatiivisella tasolla kulutussodankäyntiä, kun ratkaisua olisi voitu hakea ”nopeassa syvyysvaikutuksessa”, kuten saksalaiset Ranskan vastaisessa sodassa. Voimat olisi tullut keskittää kapeampaan ja syvempään iskuun. Tämä olisi tosin edellyttänyt muun muassa jalkaväkirykmenttien siirtoja autokomppanioin, sillä kevyitä joukkoja – molemmat jääkäriprikaatit, Ratsuväkiprikaati ja Panssaripataljoona – oli yksinkertaisesti liian vähän.<sup>107</sup>

Panssarivaununpataljoonan hajottaminen taisteluostoihin aiheutti runsaasti huolto-ongelmia. Johtamisen ongelmat tiivistyivät siihen, että jalkaväkijohtajat eivät aina osanneet käyttää vaunuja. Tätä heikensi se, että vaunukomppaniat jaettiin usein tukemaan jääkäreitä joukkueittain, jolloin vaunukomppanian päälliköllä ei ollut käytännössä juurikaan mahdollisuuksia johtaa komppaniaansa – sillä hyökkäysvaiheessahan vaunuissa ei liiemmin ollut radiokalustoa. Tämä vaikeutti merkittävästi myös jalkaväen ja panssareiden välistä yhteistoimintaa. Sotakokemukset eivät tukeneet käsityksiä vaunujen käytöstä maastossa. Vaunut toimivat hyökkäysvaiheessa lähes täysin teiden suunnassa. Kohtaamisolossa kaksintaistelutilanteen ratkaisi usein parempi ampuja.<sup>108</sup>

Taistelut Karjalankannaksella vuonna 1944 osoittivat, että panssarivaunuilla oli suuri merkitys panssaritorjunnassa, erityisesti tulppatehtävissä teiden suunnassa. Rynnäkkötykit olivat T-34-kalustoon verrattuna ylivoimaisia tykkinsä ja radioidensa johdosta, vaikka muutoin Frick pitikin tornillista vaunua rynnäkkötykkiä parempana ratkaisuna. Panssaridivisioonana oli yhtymänä ollut liian raskas, mikä oli havainto, joka on esitetty lukuisia kertoja jo aiemmin. Täysin vanhentunut T-26-kalusto oli vääristänyt vaunujen ja jääkäreiden välisen suhteen, vaikka kevyillä vaunuilla ei ollut Frickin mukaan tosiasiallista merkitystä enää vuoden 1944 torjuntataisteluissa. Panssarivaunuissa – Frick kirjoitti – on ratkaisevaa laatu, ei määrä.<sup>109</sup>

Pääosa luennoista käsitteli panssaritorjuntaa. Panssarijoukkoja käsittelevistä luennoista liikesodankäyntiä sekä panssariprikaatin johtamista käsittelevät luennot ovat mielenkiintoisimmat. Ensin mainituissa Frick avasi näkemyksiä liikesodankäynnin luonteesta sekä suomalaisten panssarijoukkojen toimintaperiaatteista kohtaamishyökkäyksessä. Hän määritteli kohtaamishyökkäyksen liikuntasodan taistelumenetelmäksi, joka on tyypillinen kevyille joukoille ja panssarijoukoille. Operatiivisella tasolla liikuntasotaa voitiin käydä sodan alkuvaiheissa, avattaessa täysin uusi rintama – kuten Lapin sodassa – sekä onnistuneen läpimurron jälkeen. Frick painotti luennossaan ajan merkitystä liikuntasodassa: ”*Omien taisteluliikkeiden nopeus on johtamisen kannalta aina ymmärrettävä suhteellisena nopeutena vihollisen taisteluliikkeiden nopeuteen nähden. Mitä suurempi on omien joukkojen liikkuvuus viholliseen verrattuna, sitä parempi on yleensä niiden operointikyky. Suhde on siis ratkaisevaa eikä liikkuvuus sinänsä.*”<sup>110</sup>

Nopeus mahdollisti yllätyksen. Aktiivisemmalla osapuolella oli mahdollisuus yllättää ja saada haltuunsa aloite. Johtamisen haasteen Frick pelkisti hyvin

aikaa kestävään virkkeeseen: alijohtajilta vaaditaan tekojen nopeutta ja ylemmiltä johtajilta päättämisen nopeutta. Tämä asetti aivan erityisiä vaatimuksia panssarijoukkojen päällystölle.<sup>111</sup>

Frickin näkemys taistelun kuvasta heijasteli muutosta taistelukentän kuvassa. Taistelukentästä oli tulossa entistä syvämpi ja liikkuvampi: pääpuolustuslinjojen aika alkoi olla ohi. Käynnissä olleeseen murrokseen saa kosketuksen kahden asiakirjan kautta. Pääesikunnan operatiivinen osasto laati helmikuussa 1956 OT-salaisen muistion operatiivisten olosuhteiden muutoksista. Muistiossa painotettiin vihollisen runsasta moottorointia, panssarointia sekä maahanlaskuja ja maihinnousuja. Vihollisen toiminta perustui etenkin alussa yllätykseen ja nopeisiin ratkaisuihin. Maahanlaskujen ja kapeiden panssarikiilojen avulla vihollinen pyrki huomattavasti suurempaan etenemisnopeuteen kuin toisen maailmansodan aikana. Lisäksi uhkana häilyi atomiaseen käyttö.<sup>112</sup>

Operatiivisen osaston muistion pohjalta Pääesikunnan koulutusosasto laati ensin vuonna 1956<sup>113</sup> lausuntoja varten ja sitten vuonna 1957 taktiikkaa ja koulutusta ohjeistavan asiakirjan *Taktillisia suuntaviivoja*.<sup>114</sup> Ohjesääntötyön laahatessa auttamatta jalkamiehen vauhtia oli koulutusosaston ohjeistus poikkeuksellisen tärkeä ja merkityksellinen. Ohjeistus maalasi lukijalleen syvän taistelukentän, jolle tyypillistä olivat syvät murrot, taistelut teialueiden läheisyydessä ja maahanlaskut.

Muistion mukaan vihollisen murto painopistesuunnassa oli varma. Minikään linjan ei katsottu kestävän tykistö-panssarihyökkäystä. Tämä tarkoitti sitä, että puolustuksessa oli siirryttävä syvämpään, jatkuvasti vihollista kuluttavaan ryhmytykseen. Syvään hyökkäykseen oli vastineena syvä puolustus. Mitä tämä tarkoitti käytännössä taktikassa, erityisesti panssaritaktikassa?

Frick vastasi kysymykseen liikesodankäyntiä käsittelevillä luennoillaan. Hänen näkemyksensä liikesodankäynnistä olivat aikaansa edellä. Vihollinen jakoi voimansa kolmeen osaan. Tiedusteluosien perässä etenivät verhoavat osat, etuosastot, joiden tehtäviin kuului tiedustelu ja tärkeiden maastonkohtien valtaaminen, heikon vastarinnan murtaminen ja toisaalta vihollisen voimien sitominen leveällä rintamalla. Nämä joukot etenivät usean uran suunnassa selvittäen samalla vastustajan painopistettä. Verhoavien osastojen perässä etenivät päävoimat. Kukin päävoimiin kuuluva joukko asetti etujoukon, jonka tehtävänä oli tuhota verhoavan joukon ja päävoimien väliin jäävät vastarintapesäkkeet ja luoda näin ollen entistä paremmat päävoimien jouhevalle taisteluunvedolle. Painopiste tuli valita etenemisen aikana sinne, missä puolustus oli heikoin.

Säilyttämällä verhoavan osaston, etujoukon ja päävoimien välillä koko ajan riittävän pitkän etäisyyden hyökkääjä säilytti toiminnanvapauden.<sup>115</sup>

Frickin mukaan puolustajan toiminta liikuntasotavaiheessa oli täydellinen peilikuva vastustajan toiminnasta. Puolustajan kannalta oli keskeistä luoda eri taistelulajeilla edellytykset omalle hyökkäystoiminnalle. Operatiivisella tasolla – ja tässä Frick viitanee armeijakuntaan ja armeijaan – oli usein tarpeen soveltaa useita taistelulajeja samanaikaisesti.

Luennon pääteemana oli kuitenkin kohtaamistaistelun taktiikka. Frickin mukaan kohtaamishyökkäykseen oli käytännössä kaksi eri toimintamallia: tieuraan tukeutuva kohtaamishyökkäys ja kohtaamishyökkäys rivistöryhmittyksestä. Ensin mainittu soveltui erityisesti jääkärijoukoille, joilla ei ollut iskuvoimaa hakata tietään läpi tien suunnassa.

Tieuraan nojautuvassa kohtaamishyökkäyksessä joukko tuli jakaa kahteen toiminnalliseen kokonaisuuteen: etujoukkoon, joka jakautui tiedusteluosaan ja panssarintorjuntakykyisen tulppayksikköön, sekä pääjoukkoon. Panssarivaunukompanialla vahvennetun taisteluosaston puitteissa tämä tarkoitti sitä, osa panssarivaunuista eteni tiedusteluosan mukana, mutta pääosa vaunuista muodosti tulivoimaisen tulppayksikön. Sen tehtävänä oli luoda edellytykset ja osin tulituki maaston kautta koukkaaville jääkäriyksiköille. Etujoukon – ja siis tässä tapauksessa myös panssarivaunuyksikön – tehtävänä oli ensisijaisesti voittaa aikaa päävoiman iskulle. Tämä edellytti muun muassa siirtymistä maaston kautta lähtöasemaan ja tulyksiköiden ryhmittymistä tuliasemiin. Frick ei luennossaan arvioinut edellä kuvattuihin valmisteluihin kuluvaan aikaan, mutta kyse oli joka tapauksessa useita tunteja kestävästä toiminnasta. Tämän johdosta tulppaosaston oli oltava riittävän vahva. Sen tuli kestää panssaroidun vastustajan hyökkäyksiä useita tunteja, jotta päävoimat pääsivät hyökkäyksensä lähtöasemaan.<sup>116</sup>

Frickin kuvaama toimintamalli oli tyyppillistä suomalaista pataljoonan koukkaustaktiikkaa. Sen mukaan hyökkäyksen voima perustui tulen lisäksi edulliseen maastoon ja vihollisen heikkojen sivustojen hyväksikäyttöön. Rintamahyökkäys arvioitiin poikkeustapaukseksi, ja silloinkin oli pyrittävä vastustajan sivustoille ja selustaan.<sup>117</sup> Huonoimmassa tapauksessa tilanne kehittyi niin, ettei vihollista onnistuttu lyömään, vaan syntyi motti. Tämä tarkoitti sitä, että tieura oli kiinni. Hyökkäys jumiutui ja oma huolto vaikeutui. Panssarivaunuyksiköt sitoutuivat käytännössä liikkuviksi tulipesäkkeiksi ja reserviksi päävoimien iskun alettua.



Kohtaamishyökkäys rivistöryhmyksestä oli versio osasto Laguksen jatkosodassa noudattamasta taktiikasta. Taisteluosastolla ei ollut erillistä etujoukkoa, vaan sen kärkikomppania toimi käytännössä etujoukkona. Kärkikomppaniaa oli vahvennettu panssarivaunujoukkueella. Hyökkäysryhmitys poikkesi jatkosodan aikaisesta ryhmyksestä sikäli, että pataljoonalla oli raskas kranaatinheitinkomppania, joka eteni kärkikomppanian takana. Tällöin sen kantama mahdollisti kärjen tukemisen mahdollisimman hyvin esimerkiksi pikamennetelmin. Myös panssarivaunuyksikkö oli lähempänä kärkeä kuin jatkosodan aikaisessa ryhmyksessä. Ajatuksena oli tietenkin luoda kärki mahdollisimman voimakkaaksi nopeaa rintamassa tehtävää iskua varten. Taisteluosaston pääosien taistelu poikkesi myös perinteisestä koukkaustaktiikasta. Mikäli oli tarpeen kehittää pääosat taisteluun, tuli ne suunnata vastustajaa vastaan tieturan suuntaisesti tai korkeintaan matalaan koukkaukseen.<sup>118</sup>

Frickin mukaan pääosa jalkaväkijohtajista ei ymmärtänyt rivistöhyökkäyksen ja perinteiseen koukkauksen eroa. Frick ennusti, että menetelmä saattoi muodostua epätarkoituksenmukaiseksi tulevaisuudessa. Hänen teksteistään ei löydy perusteita näkemykselle, mutta se todennäköisesti liittyi suomalaisen panssarijoukon iskukyvyyn jatkuvaan heikkenemiseen. Ei ollut kalustoa, jolla tuhota vihollisen vaunut suoraviivaisesti tien suunnassa.

Tätä ainakin selittäisi Frickin näkemys, jonka mukaan suomalaisen panssariprikaatin kokoonpano ei mahdollistanut suurvaltojen kaltaista panssari-taktiikkaa, vaan se oli ”lähinnä panssarijalkaväkitaktiikkaa päinvastoin kuin suurvalloissa, joissa panssarivaunujoukoilla on taktillisessa ajattelussa hallitseva asema”. Suomalaisen panssariyhtymän taisteluvaunujen määrä oli vähäinen ja laatu heikohko, ja jalkaväki liikkui polkupyörin, toisin kuin suurvaltojen yhtymissä.<sup>119</sup>

Frick viittasi edellä kuvatulla suurvaltojen yhä jatkuneeseen motorisointiin ja mekanisointiin. Hän tarkasteli suurvaltojen organisaatioita ja niiden käyttöperiaatteita artikkelissaan ”Piirteitä panssarijoukkojen organisaation ja käyttötapojen kehityksestä toisen maailmansodan aikana”. Vaikka artikkeli käsitteli pääosin kymmenen vuotta aiemmin käytyä sotaa, tekstiin sisältyi piirteitä sodan jälkeisestä kehityksestä. Panssarivaunut olivat keskeinen osa jalkaväkidivisioonien iskuvoimaa – siis Åkermanin kuvailema taktinen panssariase. Jalkaväen määrä panssariyhtymissä oli kasvanut, kun samanaikaisesti panssarivaunujen määrä niissä oli vähentynyt. Panssarivaunuyksiköihin oli integroitu saattojalkaväki, jonka tehtävänä oli vaunujen suojaaminen.

Tykistön ja kranaatinheittimistön tulyyksiköiden määrä panssariyhtymissä oli edelleen suhteellisen vähäinen. Poikkeuksen yleiseen kehitykseen muodosti osin Neuvostoliitto. Sen panssarivaunuyksiköiden määrät olivat kasvaneet. Tämä selittyi Frickin mukaan sillä, että venäläiset panssariyhtymät olivat laajempien panssariyhtymien runkoja.<sup>120</sup>

Jo sodan aikana Neuvostoliitto oli muodostanut suuria panssariyhtymiä, muun muassa panssariarmeijakuntia ja panssariarmeijoita, kuten aiemmin tekstissä on todettu. Neuvostoliiton arvioitiin muodostavan mekanisoituja armeijoita, joiden kokoonpano muodostui panssaridivisioonista ja mekanisoiduista divisioonista. Yhtymät olivat täysin moottoroituja. Mekanisoidun armeijan kokoonpanoon saattoi arvioiden mukaan kuulua esimerkiksi yli tuhat taistelupanssarivaunua ja satoja panssaroituja miehistönkuljetusajoneuvoja saatto- tai suojajalkaväen kuljetusvälineinä.<sup>121</sup>

Suomalaisen panssariyhtymän tyypillisiksi tehtäviksi Frick määritteli hyökkäyksessä nopean kosketuksenoton viholliseen, tilanteen selvittämisen hyökkäämällä sekä sen vakauttamisen. Menestyksen hyväksikäyttö ja takaa-ajo olivat panssariyhtymän luontevimmat tehtävät. Puolustustaistelussa Frick määritteli panssariyhtymälle kaksi tehtävää: ensinnäkin vastahyökkäykset, jotka muodostuivat joko taktisen tason taisteluksi tai paremmin panssarijoukolle soveltuvaksi, laajempia tavoitteita tavoittelevaksi vastahyökkäykseksi ja toiseksi viivytystaistelu aukeavoittoisella alueella. Oli tehtävä mikä tahansa, panssariprikaati taisteli lähes aina armeijan painopistesuunnassa.<sup>122</sup> Armeija oli siis sodan ajan maavoimien yhtymä, ei yleisnimitys puolustusvoimille. Sodan ajan kokoonpanoihin kuului aina vuoteen 1971 saakka kolme armeijaa.<sup>123</sup>

Suomalaisen panssariprikaatin käyttötavaksi Frick määritteli jatkosodan aikana käytetyn taisteluosastotaktiikan. Hän viittasi jatkosodan taisteluosaston peruskokoonpanoon, johon kuului jääkäripataljoona, panssarivaunukomppania, pioneerijoukkue, panssarintorjuntatykkikomppania sekä tulenjohto-osia. Koska jääkäripataljoonien iskukyky hupeni nopeasti oli panssariprikaattia pyrittävä vahventamaan yhdellä tai kahdella jääkäripataljoonalla.<sup>124</sup>

Frick määritteli panssariprikaatin olevan tyypillinen yhden tai kahden tien tai hyökkäyssuunnan yhtymä. Ajatusta tuki se, että tukevissa osissa oli kaksi patteristoa käsittävä kenttätykistörykmentti ja kaksi raskasta kranaatinheitinkomppania käsittävä kranaatinheitinpataljoona. Kokoonpano mahdollisti kranaatinheitinkomppanian alistamisen kahdelle pääsuunnan taisteluosastolle. Kenttätykistö sen sijaan tuli pitää koossa, jotta se kykeni patteristoit-

tain vaihtamaan tuliasemia hyökkäyksen edetessä. Vaikka panssariprikaatien patteristot olivat varustetut suomalaisittain kohtuullisen kauaskantoisella ja helposti käsiteltävällä kalustolla – 105 H/37 ja 122 H/38<sup>125</sup> – olivat ne Frickin mukaan vaikeimmissa tapauksissa sopimattomia tehtäviinsä. Rivistötaktiikkaa noudatettaessa ensimmäinen patteristo eteni noin 6–8 kilometrin päässä kärkestä. Tämä tarkoitti sitä, että kaksi kolmasosaa noin 12 kilometrin kantamasta oli käytetty ennen ensimmäistä tulenavausta.<sup>126</sup> Niin ikään kasvavat varmuusetäisyydet tekivät jalkaväen taistelun suoranaista tukemisesta haastavaa. Tykistön joutuessa tukemaan hyökkäystä suoraan takaa varmuusetäisyydet kasvoivat ennen tarkistusammuntoja lähes puoleen kilometriin.<sup>127</sup>

Frickin luentojen lisäksi 1950-luvun lopun kehitystä avaavat Sotakorkeakoulussa laaditut diplomityöt. Majuri Urho Pohjola käsitteli panssarijoukkojen soveltuvuutta perinteiseen jalkaväkitaktiikkaan vuonna 1958 kirjoittamassaan diplomityössä. Hän laati tutkimuksensa panssari- ja jääkäriprikaatin taktiikasta vaikeassa maastossa. Työ keskittyi ensisijaisesti kuvattujen yhtymätyyppien liikkuvuuteen harvateisessä ja vaikeassa maastossa, itse taistelun toteutuksen kuvaus – kuten työn arvioinneissakin korostettiin – jäi melko vähälle arviolle.<sup>128</sup>

Majuri Pohjolan mukaan panssariprikaati kykeni toimimaan hyvin yhden tien suunnassa. Tämä johtui osin siitä, että prikaati saattoi hyökätä ainoastaan yksi taisteluosasto kerrallaan. Yksikin tie riitti kattamaan prikaatin huoltotarpeen edellyttäen, että liikenteenohjaus ja teiden kunnossapito oli suunniteltu huolellisesti. Yhden tien suunnassa toimiminen edellytti myös tehokasta ilmar torjuntaa. Tie oli kyettävä myös pitämään auki.<sup>129</sup>

Toimittaessa polkujen ja heikkojen sivuteiden varassa tilanne oli vaikeampi. Tähän oli Pohjolan mukaan silti totuttauduttava, ilmaisihan Kevyen Prikaatin koulutusmuistiokin, että panssaritaktiikka siirtyy aiemmin kuvatusta rivistötaktiikasta kohti perinteisen jalkaväen taktiikkaa: ”*Meikäläisen panssaritaktiikan tulee perustua vaikeiden olosuhteiden hallintaan, kuten maasto ja ilmasto, joihin vihollinen ei ole voinut tottua.*”<sup>130</sup> Vaikka prikaatin panssari-vaunupataljoona voitiin maastoliikkuvuudeltaan suunnata kärrypoluille ja kapeille maastourille, prikaatin huollosta muodostui vaikeaa – huollon käyttöön oli tavalla tai toisella saatava autoura. Myös prikaatin aselajiyksiköiden maastoliikkuvuus oli rajoitettu. Niiden käytössä oli normaalia perustamisen yhteydessä siviiliyhtiöltä otettua kuorma-autokalustoa, jonka maastoliikkuvuus oli melko huono.<sup>131</sup>

Pohjolan johtopäätösten mukaan panssariprikaatin suuntaaminen harvateiseen tai tiettömään maaston ei ollut tarkoituksenmukaista, sillä silloin yhtymän liikkuvuutta ei ollut mahdollista hyödyntää täysimääräisesti. Pohjolan mukaan panssariprikaatin kokoonpanoa ei ratkaisevasti voinut vähentää sen iskukyvyyn kärsimättä. Yhtymän maastokelpoisuutta oli sen sijaan parannettava maastokuorma-autoilla ja traktoreilla, ja lisäksi perusyksikkötasolla oli tehtävä sotavarustukseen muutoksia. Raskaiden konekiväärien määrää tuli vähentää, panssarintorjuntapataljoonien tykkikalusto tuli korvata raskailla singoilla ja panssarivaunukomppanioiden vaunumäärä oli vähennettävä kymmenestä vaunusta seitsemään.<sup>132</sup>

Panssariyhtymän kokoonpano- ja käyttöperiaatekysymystä arvioitiin vuonna 1959 Sotakorkeakoulusta valmistuneen Jukka Suviniemen diplomityössä. Hän oli lähtökohdiltaan sikäli erilainen diplomityönlaatija, ettei hän ollut vaunumies eikä jääkäri vaan tykkimies. Diplomityön päämääränä oli selvittää olemassa olleen panssariprikaatin soveltuvuus nykyaikaiseen sodankäyntiin sekä esittää muutoksia kokoonpanoihin. Työn arvostelijan, kapteeni Lauri Makkosen arvioinnin mukaan Suviniemi innostui työssään liikaa. Suviniemi esitti kokonaan uuden yhtymätyypin, noin 12 000 miestä käsittävän panssaridivisioonan, perustamista. Toisaalta työn arvoa nosti laajan lähdemateriaalin käyttäminen, ja Suviniemi haastatteli tutkimukseensa muun muassa kenraalimajuri Ruben Lagusta.<sup>133</sup>

Suviniemen diplomityöllä oli kuitenkin jokin merkitys, sillä sen sisältöä arvioivat muun muassa majuri Eero Eräsaari Sotakorkeakoulusta sekä majuri Pauli Kaskeala ja kapteeni Martti Suhonen Pääesikunnan järjestelyosastolta. Vaikka sotakoulussa laadittavasta opinnäytetyöstä ei useinkaan ole suoranaista hyötyä kehitystyölle, voi se onnistuessaan vähintäänkin herättää ajatuksia lukijoissaan, joilla itsellään ei ole aikaa paneutua tutkimukseen.

Suviniemi vertaili suomalaista panssariprikaattia ulkomaisiin yhtymiin, muun muassa yhdysvaltalaiseen Pentomic-divisioonaan<sup>134</sup>. Kriteereinä olivat ensisijaisesti tulivoima ja liikkuvuus. Suomalainen panssariprikaati oli kaikissa suhteissa alivoimainen. Suomalaisen taktiikan kannalta tämä oli huolestuttavaa, sillä tulevaisuuden taistelukentällä katsottiin olevan vastassa enää Pentomic-divisioonan kaltaisia yhtymiä. Edes vihollisen lähiselustassa ei ollut kömpelöitä ja hitaita jalkaväkiyhtymiä, vaan mekanisointi tuli ulottumaan kaikkialle. Ongelmaksi siis Suviniemeä tulkiten nousi se, ettei enää ollut ”helppoa” vihollisen selustaa, jonne suunnata panssariprikaati läpimurron jälkeen takaa-ajoon.

Vihollisen selustassakin oli joka puolella panssaroitua vihollista vastassa. Varsinaiseen kohtaamistaisteluun vihollisen panssarijoukon kanssa suomalainen panssariprikaati ei ollut kuin nimellisesti panssariprikaati. Se oli moottoroitu jalkaväkiprikaati, joka kykeni lyömään noin pataljoonan vahvuisen vihollisen.<sup>135</sup>

Suviniemi palasi diplomityössään jo useita kertoa esille nousseeseen ongelmaan: jalkaväen vähyys. Se alensi prikaatin taistelukestävyyttä. Panssariprikaati saattoi olla taistelussa ainoastaan muutamia vuorokausia, minkä jälkeen se oli tappioiden johdosta irrotettava taisteluista. Kun joukko oli kärsinyt 50 prosentin tappiot, sen tehtävää oli muutettava, Suviniemi kirjoitti. Työn arvostelijan, kapteeni Lauri Makkosen mukaan Suviniemi sukelsi liialliseen pessimismiin kirjoittaessaan tappioiden vaikutuksista, ”sillä joukon taistelukyvyyn määrittäminen miesmäärästä on varsin vaikeaa. Jatkosodan ajalta voidaan osoittaa tapauksia, jolloin joukko suoritti annetun tehtävän, vaikka sillä oli yli 50 prosentin tappiot, ja sellaisia tapauksia, joissa tehtävä jäi suorittamatta, vaikka tappioprosentti oli olemattoman pieni.”<sup>136</sup> Nykylukijan on luonnollisesti hyvin vaikeaa käsittää keskustelua, jonka mukaan joukko voisi jatkaa taistelua vielä 50 prosentin tappioiden jälkeen. Sotakorkeakoulun opettajakunta muodostui kuitenkin yhä pääosin sodan läpikäyneistä miehistä, joilla oli omakohtaista kokemusta johtamisesta sodassa.

Suviniemi kirjoitti raikkaasti panssariprikaatin kokoonpanon ongelmista. Sillä ei ole iskuvoimaa hyökätä aukealla tai kunnolla edes tien suunnassa, mutta toisaalta sillä ei ole maastoliikkuvuutta hyökätä maaston kautta: ”*Iskuvoimansa vähyydestä johtuen soveltuu panssariprikaati vain taktillisesti hyvin rajoitettuihin tehtäviinsä hyökkäyksessä.*” Viivytykseen prikaati sen sijaan Suviniemen mukaan soveltui melko hyvin – olihan viivyttäjällä maaston tuoma suoja apunaan.<sup>137</sup>

Prikaatin liikkuvuus rajoitti sen käyttöä maahanlaskuja vastaan. Maahanlaskun lyöminen oli aloitettava välittömästi, sillä maahanlaskettu vihollinen oli taisteluvalmiina noin kahden tunnin kuluttua maahanlaskun alkamisesta. Näin ollen polkupyörin etenevät jääkärit oli ryhmitettävä enintään 20 kilometrin päähän oletetusta maahanlaskualueesta, muutoin ensi-iskun mahdollisuus hävittäisiin.<sup>138</sup>

Suviniemi teki lukuisia esityksiä prikaatin kokoonpanon kehittämiseksi. Hän oli saanut runsaasti vaikutteita yhdysvaltalaisesta Pentomic-divisioonasta. Tähän ainakin viittaa liukuviin kokoonpanoihin siirtyminen.

Suviniemen esittämään panssaridivisioonaan tuli muodostaa kahteen osaan jakautuva divisioonan esikunta sekä taisteluosaston esikunta. Jalkaväen iskuvoima tuli kasvattaa kaikkiaan viiteen pataljoonaan, joista kussakin olisi raskas kranaatinheitinpatteri. Panssarivoiman muodosti seitsemän vaunua käsittävät viisi panssarivaunukomppaniaa. Aselajijoukot tuli kaikki laajentaa pataljoonakokoonpanoon. Tykistöupseerina Suviniemi näki etuja kenttätykistön, kranaatinheitinheittimistön ja ilmatorjuntajoukkojen ryhmittämisestä tykistökomendantin alaisuuteen.<sup>139</sup>

## Pääesikunnan reservi kaikissa valmiustiloissa – panssarijoukkojen käyttösuunnitelmia kylmän sodan alkaessa

Puolustusvoimilla oli 1950-luvulla lukuisia suunnitelmia valtakunnan puolustamiseksi. Kevyellä Prikaatilla – vuodesta 1952 alkaen Panssariprikaatilla – oli kaikissa suunnitelmissa keskeinen asema ylijohdon reservinä. Kevyen Prikaatin – kuten muidenkin puolustusvoimien johtoportaiden – liikekannallepanosuunnittelu oli keskeytyksissä aina maaliskuuhun 1948, jolloin presidentti Paasikivi oikeutti Puolustusvoimat käynnistämään sodan ajan valmistelut. Pääesikunta antoi toukokuussa 1948 alajohtoportailleen ennakkovaroituksen liikekannallepanovalmisteluiden käynnistämisestä uudelleen.<sup>140</sup> Suunnittelutyöstä muodostui vaikea kokonaisuus, koska siihen nivoutuivat usean eri kokoonpanon muodostaminen, perustettavien joukkojen määrävahvuuksien suunnittelu sekä materiaalin varastointiratkaisu.

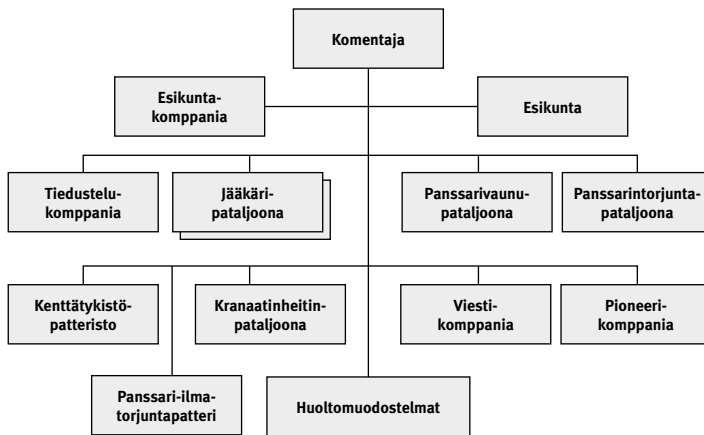
### Täydennyskokoonpano

Suunnittelu käynnistyi Pääesikunnan tammikuussa 1950 antamalla käskyllä, joka koski täydennyskokoonpanon (T-kokoonpano) valmisteluja. Täydennyskokoonpanon lähtökohtana oli puolustusvoimien saattaminen vuonna 1947 solmitun Pariisin rauhansopimuksen enimmäisvahvuuteen, joka oli 41 900 sotilasta. Täydennyskokoonpanossa puolustusvoimien tehtävinä olivat puolueettomuuden turvaaminen, sisäisen järjestyksen ylläpito sekä sotateimien käyminen erikseen määritettävällä tavalla.<sup>141</sup>

Käskyn mukaan Suomi jaettiin kaikkiaan viiteen vastuualueeseen, joiden sisällä vastuualueiden komentajien tuli toteuttaa edellä kuvatut tehtävät.<sup>142</sup> Kevyt Prikaati vahvennuttuna Jääkäripataljoona 3:lla muodosti poikkeuksen, sillä se jäi käskyn mukaan ylijohdon reserviksi perustamisalueelleen. Lisätehtävänä prikaatilla oli alueensa tärkeiden kohteiden suojaaminen 2. Divisioonan Esikunnan antamien käskyjen mukaisesti.<sup>143</sup>

Siirryttäessä T-kokoonpanoon Kevyt Prikaati perusti johdossaan olevista joukoista kaikkiaan 3 600 miehen vahvuisen pienoisryhmän, jonka rungon muodostivat Jääkäripataljoona 4, Panssaripataljoona ja Hämeen Ratsurykmentti. Panssari- ja jalkaväkiosia tukemaan prikaati perusti muun muassa

### Panssariprikaati T-kokoonpanossa



#### Panssarivaunut ja tärkeimmät aseet

Taistelupanssarivaunu	33	Raskas kraanaatinheitin	8
Ilmatorjuntapanssarivaunu	3	Kevyt kraanaatinheitin	8
Panssarintorjuntatykki	12	Kenttätykki	12
Panssarikauhu	30	Ilmatorjuntakivääri	19
Panssarinyrkki	398		

#### Henkilöstö

Esikunta ja esikuntakomppania	47	Kraanaatinheitinpataljoona	144
Tiedustelukomppania	94	Viestikomppania	82
Jääkäripataljoonat (yht)	842	Panssari-ilmatorjuntapatteri	64
Panssarivaunupataljoona	318	Pioneerikomppania	89
Panssarintorjuntapataljoona	251	Huoltomuodostelmat	181
Kenttätykistöpatteristo	251	<b>Panssariprikaati yhteensä</b>	<b>2 363</b>

kenttätykistörykmentin, viestikomppanian, pioneerikomppanian sekä erillisen autokomppanian. Perustettavien joukkojen sotavarustuksesta on helppo päätellä, että Kevyen Prikaatin perustamia joukkoja ei suunniteltu käytettävän ensisijaisesti sisäisen järjestyksen turvaamiseen ja ylläpitoon. Yhtymän iskuvoima perustui jääkäreiden lisäksi 24 panssarivaunuun. Kokoonsa nähden tulivoimaiseen yhtymään kuului lisäksi muun muassa 24 kenttätykkiä ja kahdeksan raskasta kranaatinheitintä.<sup>144</sup>

Päaesikunnan järjestelyosasto antoi vuoden 1950 aikana lukuisia täsmennyksiä käskyjä täydennysvalmisteluista, joissa täsmennettiin muun muassa aluejärjestön henkilöstön luovutustehtäviä perustamisen onnistumiseksi. Kevyen Prikaatin reserviläisten luovuttamisesta vastasi Etelä-Hämeen Sotilasläänin.<sup>145</sup> Suunnittelun edetessä myös perustamisvahvuudet muuttuivat: Kevyen Prikaatin perustamien joukkojen enimmäisvahvuus kasvoi sadalla, kun kokoonpanoon liitettiin toiminnan jatkuvuuden kannalta keskeinen huoltokomppania.<sup>146</sup>

Täydennyskokoontamoa muuteltiin useita kertoja. Vuoden 1953 määrävahvuuslehdillä prikaatin vahvuus on vain vajaat 2 400 henkilöä. Panssarivaunujen määrä oli kasvanut 36:een, mutta vastaavasti kenttätykistöstä oli supistettu toinen patteristo. Perusasetelma – prikaati oli kaikista aselajeista koostuva yhtymä, joka kykeni myös taistelutehtäviin – säilyi muutoksista huolimatta ennallaan.<sup>147</sup>

Kevyen Prikaatin tehtävä valtakunnallisena reservinä oli haastava. Prikaatin komentaja, kenraalimajuri Kai Savonjousi lähetti Yleisesikunnan päällikölle jo helmikuussa 1950 muistion, jossa hän arvioi tehtävään liittyviä vaikeuksia ja ongelmia. Joukot tuli Savonjousen mukaan siirtää mahdollisimman nopeasti väistöalueille, joiksi suunniteltiin muun muassa Hätilän, Luolajan ja Parolan alueet sekä Lahdessa perustettaville osille Renkomäen alue. Tehtävien toteuttamista varten joukoilla tuli olla käytössään riittävästi ajoneuvoja. Lisätarpeen prikaati määräitti kaikkiaan lähes kahdeksisadaksi autoksi ja moottoripyöräksi.<sup>148</sup>

Prikaatin komentajan mukaan tarkkojen operatiivisten suunnitelmien laatiminen eri vaihtoehtojen varalle oli epätarkoituksenmukaista, koska tilanne, vuodenaika ja käytössä oleva aika määrättivät lopulta siirtotavan. Peruseriaatteeksi prikaati esitti, että siirtymisen ollessa alle 80 kilometriä koko perustettava yhtymä siirtyisi maanteitse. Siirtomatkan ollessa 100–200 kilometriä tuli telasat – lähinnä panssaripataljoona – siirtää rautateitse. Mikäli siirtomatka kasvaisi kahteen ”heittomarssipäivätaipaleeseen” (400 kilometriä) tai sen yli,



oli siirto suoritettava rautatiekuljetuksin. Prikaatin laatimien laskelmien perusteella yhtymän siirtäminen ja kokoaminen uudelle keskitysalueelle, keskimäärin 150 kilometrin päähän, kesti vajaan vuorokauden.<sup>149</sup> Sellaisen etäisyyden päähän sijoittuivat muun muassa Hanko, Porkkala ja Helsinki – mahdolliset maihinnousu- ja maahanlaskualueet.

Siirtomahdollisuuksien selvittämiseksi prikaati toteutti talvella vuonna 1950 lukuisia tiedustelumatkoja Lounais- ja Etelä-Suomeen, ja tiedustelumatkat kattoivat myös Kaakkois-Suomen alueen. Alueet muodostivat perustettavien joukkojen todennäköisimmän käyttöalueen.<sup>150</sup> Nykylukijasta tuntuu erikoiselta, että panssariyhtymä toteutti käytännössä siltojen kantavuuteen ja teiden kuntoon kohdistuvan tiedustelun alueella, jonka olisi pitänyt olla sille tuttua toiminta-alueita. Todellisuudessa alue ei ollut erityisen tuttua, sillä pääosa puolustusvoimien operatiivisista valmisteluista ennen sotia oli kohdentunut tuolloin jo luovutetulle alueelle: Karjalankannakselle. Näin ollen ylijohtajan reservin keskityssiirtojen valmistelut oli käynnistettävä perusasioiden selvittämisellä.

Prikaatin komentaja pelkisti matkojen aikana tehdyt havainnot kahteen keskeiseen kohtaan. Ensinnäkin maan siltakanta oli kirjava, ja sen johdosta tulevaisuudessa rakennettavat sillat tuli standardisoida myös sotilaallista käyttöä silmällä pitäen. Lisäksi puolustusvoimien tuli ottaa yhteyttä siviili-toimijoihin, kuten tie- ja vesirakennushallituksen toimijoihin, jotta maahan kyettäisiin muodostamaan valtakunnallinen kulkukelpoisuuskarttoitus. Toisena erityispiirteenä prikaatin komentaja mainitsi toiminta-alueen maaston heterogeenisuuden. Pääosa Etelä-Suomen alueesta soveltui kuitenkin melko hyvin panssareiden käyttöön, sillä suurvallat kykenivät prikaatin komentajan mukaan toimimaan myös tiestön ulkopuolella.<sup>151</sup>

Tiestön ja siltojen kantavuuden selvittäminen olisi edellyttänyt esitetyllä tavalla yhteydenottoja siviilitoimijoihin. Tämä oli kuitenkin salaamissyistä ankarasti kiellettyä. Täydennyskokoontamiseen liittyvät valmistelut määritettiin erittäin salaisiksi merkinnällä OT-salainen, jossa OT tarkoitti operatiivista valmiutta ja toimintavalmiutta. Tähän johdosta kaikki asiaan liittyvä kirjeenvaihto keskitettiin Kevyen Prikaatin esikuntaan, johon luotiin täydennysvalmisteluita varten kullekin joukko-osastolle oma kirjeenvaihtokirja. Kirjalliset valmistelutyöt tuli toteuttaa siis keskitetysti yhdessä paikassa.<sup>152</sup>

Kevyen prikaatin siirtosuunnitelmat edistyivät siten, että prikaatin komentaja saattoi lähettää kirjelmän puolustusvoimain komentajalle vuoden 1951

lopussa. Suunnitelmat käsittivät osiot rauhanajan kokoonpanoa ja täydennyskokoonpanoa varten. Prikaatin komentajan mukaan reservien keskittämismalueet tuli varata riittävän kaukaa rajasta tai rannikosta toimintavapauden mahdollistamiseksi. Käytössä tuli olla riittävä tieverkko, jotta joukkojen suuntaamiseen tarjoutui useita vaihtoehtoja. Oman toiminnan kannalta oli edullista, jos vastuualueen omat reservit sijaitsivat keskitysalueen läheisyydessä. Asia-kirjassa ei esitetty näkemyksen perusteita, mutta todennäköisesti ajatuksena oli muodostaa tarvittaessa vastuualueen omista reserveistä ja panssariprikaatista kokonaisuus. Niin ikään alueella jo olevan reservin ilmatorjunta antoi ilma-suojaa ainakin välillisesti myös panssariprikaatille, ja alueellinen viestiverkko mahdollisti yhteydet yläjohtoportaan ja naapuriyhtymiin. Keskitysalueen tuli olla riittävän laaja, jotta hajauttaminen antaisi suojaa.<sup>153</sup>

Keuyen Prikaatin näkemyksen mukaan kullakin vastuualueella oli edellä kuvatut ehdot täytettäviä alueita alla olevan taulukon mukaisesti.

Vastuualue	Reservin keskitysalue	Suunniteltu käyttöalue
Lounais-Suomen vastuualue	1. Lohja 2. Virttaankangas 3. Vammala	1. Hanko 2. Turku 3. Pori ja Rauma
Pohjois-Suomen vastuualue	1. Rovaniemi 2. Oulu 3. Kajaani	1. Kemi–Rovaniemi 2. Kemi–Rovaniemi 3. Oulu–Kuusamo
Uudenmaan vastuualue	1. Hyrylä 2. Kouvola	1. Helsinki–Porvoo 2. Loviisa–Kymijokilaakso
Pohjanmaan vastuualue	1. Seinäjoki	1. Kristiina ja Vaasa
Sisä-Suomen vastuualue	1. Hämeenlinna 2. Pieksämäki	1. Päijät-Häme ja Pirkanmaa 2. Mikkeli, Jyväskylä

■ Panssariprikaatin keskitysalueet T-kokoonpanossa.

Liikenneyhteyksien ja siltojen kantavuuden kartoittaminen oli edennyt jo aiempaa pidemmälle. Usealla siirtymisreitillä oli siltoja, jotka tuli joko vahvistaa tai kiertää. Erityisesti Pohjois-Suomen sillat olivat saksalaisten hävitystöiden johdosta huonossa kunnossa. Nopeasti liikuteltavan ja asennettavan siltakaluston puute näin ollen rajoitti yhtymän käyttömahdollisuuksia. Panssariprikaatin organisen ilmatorjunnan vähyys edellytti yläjohtoportaan järjestämää

ilmatorjuntasuojaa siirtymisen ajaksi niin siirtymisreiteille kuin junakuljetusten purkuasemillekin.<sup>154</sup>

Puolustusvoimien täydennyskokoontaminen uusittiin vuonna 1955. Uudistuksen päämääränä oli yksinkertaistaa perustamisjärjestelyitä muodostamalla jo T-kokoontamisessa sodan ajan määrävahvuuksin varustettuja joukkoja. Erillisistä T-kokoontamisiin kuuluvista määrävahvuuksista piti päästä eroon. Tavoitteena oli myös perustamisen nopeuttaminen sijoittamalla varusmiehiä kokoontamisiin. Tästä huolimatta reserviläisiä suunniteltiin käytettävän erityisesti Panssariprikaatin perustamisessa T-kokoontamisessa panssariprikaatissa.<sup>155</sup>

Uudistuksen myötä T-kokoontamisiin kuuluva panssariprikaati oli lähes täysin sodan ajan kokoontamisessa. Sen vahvuus kasvoi hieman yli viiteentuhanteen mieheen. Keskeisimmät erot sodan ajan yhtymään verrattuna olivat kenttätykistörykmentin toisen patteriston ja yhden jääkäripataljoonan puuttaminen.<sup>156</sup>

Panssariprikaatin perustamisen arvioitiin kestävän reserviläisten vastaanottamisen ja varustamisen sekä siviilistä otettavien ajoneuvojen pakko-ottamisen johdosta Panssariprikaatissa noin kaksi vuorokautta.<sup>157</sup> Perusyksikkötasalla perustamisvaatimus oli 6–24 tuntia riippuen palvelukseen kutsuttavien reserviläisten määrästä. Perustamisen nopeutta tuli kohentaa varastoimalla perustamisen yhteydessä jaettava varustus ja materiaali perustajan, siis Panssariprikaatin joukko-osastojen, haltuun.<sup>158</sup>

## Polttoainehankinta

Täydennyskokoontamisen rinnalla Pääesikunta jatkoi valmisteluja sodan ajan puolustusvoimien kokoontamisten luomiseksi ja niiden perusteella laadittavien operatiivisten suunnitelmien luomiseksi. Helmikuussa 1951 Pääesikunta vahvisti suojajoukkojen kokoontamisen. Panssarijoukoista niihin tuli kuulumaan yksi sodan ajan määrävahvuuksin varustettu panssariprikaati.<sup>159</sup> Vain kuukautta myöhemmin yleisesikunnan päällikkö, kenraalimajuri V. A. Sundman vahvisti puolustusvoimien sodan ajan kokoontamisen. Siihen kuului kaikkiaan 27 prikaatia, kolme jääkäriprikaatin esikuntaa sekä kaksi panssariprikaatia: 1. ja 5. Panssariprikaatit. Lisäksi perustettaviin joukkoihin kuului kolme panssarivaunuosastoa.<sup>160</sup>

Syyskuussa 1951 julkaistussa Pääesikunnan operatiivisessa käskyssä numero 7 vahvistettiin perusteet puolustus suunnitelmien laatimiseksi. Käskyn mukaan Puolustusvoimat valmistautui toteuttamaan päätehtävänsä, sisäisen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpidon, valtakunnan koskemattomuuden turvaamisen sekä tarvittaessa hyökkäyksen torjunnan, neljässä kokoonpanossa: rauhanajan kokoonpanossa, täydennyskokoonpanossa, suojajoukkokokoonpanossa tai täydessä sodanajan kokoonpanossa. Suunnitelman mukaan Kevyt Prikaati ja sen perustamat panssariprikaatit toimivat ylijohdon reservinä. Niiden tuli valmistautua toimimaan valtakunnan eri alueilla. Käskyn perusteella Kevyen Prikaatin tuli valmistella siirtosuunnitelmat kaikille vastuualueille.<sup>161</sup>

Vastuualueiden tehtävät ja niiden alueille sijoittuvat puolustusvyöhykkeet vahvistuivat Pääesikunnan operatiivisessa käskyssä numero 8, jonka peitenimi oli Polttoainehankinta. Käsky määritteli Panssariprikaatin tehtävät puolustusvoimien eri kokoonpanoissa. Täydennyskokoonpanossa (T-kokoonpano) perustettava panssariprikaati jäi jo aiemmin kuvatulla tavalla perustamisalueelleen. Se valmistautui toimimaan ensi sijassa Helsingin ja Hangon suuntiin sekä kahdelle laajemmalle ylijohdon ryhmitysalueelle: pohjoiselle Kemin–Rovaniemen alueelle ja eteläiselle Lohjan–Keravan–Loimaan alueelle. Suojajoukkokokoonpanossa (su-kokoonpano) ja täydessä sodan ajan kokoonpanossa (tsa-kokoonpano) perustettavien panssariprikaatin tehtävät säilyivät saman sisältöisinä.<sup>162</sup>

Kevyen Prikaatin asiakirjoista ei käy yksiselitteisesti selville yhtymässä laadittujen suunnitelmien sisältö eikä laajuus. Jäljellä olevien asiakirjojen perusteella suunnittelu rajoittui perustamisen ja keskityssiirtojen suunnitteluun, sillä riippuihan yhtymän siirtojen jälkeinen käyttö täysin vallitsevasta tilanteesta. Panssariyhtymän yksityiskohtiin käypä suunnittelu jää joka tapauksessa enemmän tai vähemmän hypoteettiseksi tarkasteluksi, koska osa suunnitelmasta vanhenee jo ennen ensimmäistä taistelukosketusta.

Suunnitelmiakin keskeisempää oli henkilöstön ja materiaalin nopea saatavuus perustettaessa joukkoja. Jo marraskuussa vuonna 1950 Pääesikunta oli antanut määräyksen, jonka mukaan Kevyen Prikaatin tuli varastoida materiaalia Hämeenlinnan–Riihimäen–Lahden alueelle yhtä sodan ajan panssariprikaatia varten. Vaikka sodan ajan joukkojen kokonaisuussuunnittelu ja joukkojen sodan ajan määrävahvuudet olivat yhä valinkauhassa, tavoite oli jo tuolloin selvä. Täydennyskokoonpanon lisäksi tulnaisiin muodostamaan sodan ajan puolustusvoimat.<sup>163</sup>

## Puolueettomuuden turvaaminen

Kuten tutkimuksessa on aiemmin todettu, Puolustusvoimat valmistautui toimimaan jo 1950-luvun alusta alkaen neljässä eri kokoonpanossa valtakunnan puolustamiseksi. Kylmän sodan jatkuminen Stalinin kuoleman jälkeenkin nosti esille kysymyksen pitkäkestoisen sotilaspoliittisen kriisin mahdollisuudesta Suomen lähialueilla. Mitä sotilaallisia toimia ja erityisesti lisäjoukkoja mahdollisesti sodaksi kärjistävä kriisi Suomen lähialueilla edellyttäisi, jotta puolueettomaksi julistautuva valtakunta voisi pysytellä kriisin ulkopuolella? Koska kriisi lähialueilla saattoi pitkittyä viikkojen tai kuukausien pituiseksi, ei 300 000 miehen vahvuisten suojajoukkojen kutsuminen palvelukseen voinut olla ainoa ratkaisu. Se olisi ollut kuolinisku taloudelle. Näin ollen sotilaallista valmiutta ja palveluksessa olevien joukkojen määrää tuli kyetä säätelemään kuten maailmansodan ulkopuolella pysyttäytynyt Ruotsi, joka kutsui joukkoja palvelukseen joustavasti vallitsevan uhkakuvan mukaisesti.<sup>164</sup>

Pitkitettyä kriisiä varten Pääesikunta muodosti erityisen kokoonpanon, joka sai nimekseen puolueettomuuden vartiointijoukot (puva-joukot). Kokoonpanoa kutsuttiin myös kahden ikäluokan joukoiksi, koska se perustui siihen, että palvelukseen suunniteltiin kutsuttavan kahden viimeisen ikäluokan aikana palveluksensa suorittaneet – siis kuuden saapumiserän – reserviläiset. Varusmiesten suunniteltiin jatkavan koulutusta varuskunnissa.<sup>165</sup>

Puolueettomuuden vartiointijoukkojen käytön painopiste oli uhanalaiseksi arvioituilla alueilla. Kuudesta perustettavasta prikaatista kolme suunniteltiin Pohjois-Suomeen. Etelä-Suomen alueelle suunniteltiin kaksi prikaatia, joista toinen tuli keskittää Ahvenanmaalle ja toinen – osin Panssariprikaatin perustama 16. Prikaati – Hankoniemelle. Yksi prikaati jäi puolustusvoimain komentajan reserviksi. Itärajan puolueettomuusvartiointi suunniteltiin toteutettavan ensisijaisesti rajavartioston perustamalla joukoilla. Merkittävä osa rannikkotyökistön sodan ajan linnakkeiden tykkipattereista suunniteltiin perustettavan rannikon suojaksi.<sup>166</sup> Puolueettomuuden vartiointijoukkojen kokonaisvahvuus kasvoi noin 80 000–85 000 mieheen, joista maavoimien osuus oli noin 72 000–77 000 miestä.<sup>167</sup>

Panssariprikaatin uuden kokoonpanon mukaiset tehtävät edellyttivät kahta eri toimintalinjaa. Panssariprikaatin tuli perustaa Hankoniemelle keskitettävän prikaatin osia, mutta prikaati valmistautui ottamaan johtoonsa myös puolustusvoimain komentajan reservejä. Prikaatin perustamisvastuulle

kuuluvat 16. Prikaatin johto- ja aselajijoukot, paitsi sen tykistö ja yksi jalkaväkipataljoona, muutamia huoltojoukkoja sekä Panssarintorjuntapataljoona 17. Perustamista varten tuli muodostaa Hämeenlinnan perustamiskeskus, joka perustaisi ja varustaisi usean eri sotilaspiirin palvelukseen kutsumat reserviläiset Hämeenlinnassa.<sup>168</sup>

Suunnitelman mukaan sotilaspiirien esikunnat siis kutsuivat ja kokosivat reserviläiset alueellaan, minkä jälkeen heistä suunniteltiin muodostettavan sodan ajan kokoonpanossa oleva joukko Hämeenlinnassa. Henkilöstön vastaanotto- ja jakoelin toimi Hämeenlinnan lyseon tiloissa. Perustettavien joukkojen materiaali ja ajoneuvot suunniteltiin kuljetettavan perustamisesta vastaavan sotilaspiirin varastoista Hämeenlinnaan perustettavalle materiaalin vastaanotto- ja jakoelimelle. Hämeenlinnaan koottavien joukkojen kokonaisvahvuus kasvoi suunnitelman mukaan kaikkiaan lähes viiteentuhanteen henkilöön.<sup>169</sup>

Hämeenlinnan perustamiskeskuksen muodostaessa 16. Prikaatin pääosat tuli Panssarirykmentin perustaa panssarivaunupataljoona sodan ajan kokoonpanossa kahden edellisen ikäluokan henkilöstöstä. Tämä edellytti yli kahdeksansadan reserviläisen palvelukseen kutsumista.<sup>170</sup> Panssarivaunupataljoonan perustaminen ja siirtäminen koulutukseen Hämeenlinnan alueelle liittyi sekin laajempaan kokonaisuuteen. Perustamistehtävän lisäksi Panssariprikaatin komentaja valmistautui ottamaan johtoonsa toiminnan alkuvaiheessa puolustusvoimain komentajan reservit, joiden rungon muodosti 1. Jääkäriprikaati vahvennettuna panssarivaunupataljoonalla.<sup>171</sup>

Kolmesta jääkäripataljoonasta ja aselajijoukoista muodostuva 1. Jääkäriprikaati suunniteltiin perustettavan Kanta-Hämeen ja Päijät-Hämeen alueella. Perustamisen jälkeen yhtymän tuli aloittaa tiivis koulutus, jonka päämääränä oli luoda kyky nopeaan siirtymiseen ja taisteluun joukkoyksikkönä tai yhtymänä sekä tarvittavat taidot valvonta-, vartiointi- ja partiointitehtäviin sekä sisäisen järjestyksen ylläpitoon. Selkeiden taistelutehtävien lisäksi joukkoja piti siis harjoittaa tehtäviin, jotka nykyään käsitettäisiin vaativaksi tai aseelliseksi virka-avuksi poliisille.<sup>172</sup>

## Valpuri

Valtakunnan puolustussuunnitelmat uusittiin Porkkalan palautuksen seurauksena vuosina 1957–1958. Puolustussuunnittelun perusteet ja operatiiviset

tehtävät alajohtoportaille määritettiin Pääesikunnan operatiivisessa käskyssä numero 13, peitenimeltään ”*Valpuri*”. Käskyn mukaan Puolustusvoimat valmistautui toimimaan neljässä eri kokoonpanossa, kuten aiemminkin. Valtakunnallinen vastuualuejako täsmentyi käsittämään neljä maanpuolustusaluetta, joille kullekin oli määritetty sotatoimivyöhyke, jonka takarajan etupuolella oli toteutettava käsketyt tehtävät.<sup>173</sup>

Käskyn mukaan jo suojajoukkovaiheessa perustettava 1. Panssariprikaati jäi Pääesikunnan, joka myöhemmässä vaiheessa laajeni Päämajaksi, johtoon perustamisalueilleen. Pääesikunta valmistautui käyttämään suojajoukkovaiheessa reservejään kolmella alueella. Lohjan–Someron alueelle keskittäessä reservit valmistautuivat mairinnukseen vihollisten lyömiseen Porkkalan ja Hangon suunnissa sekä maahanlaskun torjuntaan erityisesti Loimaan ja Ypäjän alueilla. Siirtyessään Keravan alueelle reservit valmistautuivat maahanlaskun torjuntaan Helsingin pohjoispuolisilla aukeilla, nykyisen Helsinki-Vantaan lentoaseman alueella, sekä pääkaupungin suojaamiseen ja mairinnuksen lyömiseen Helsingin ja Porkkalan alueilla. Lisäksi tuli valmistautua vahventamaan alueen puolustusta jo ennen mahdollista murtoa. Reservien kolmas keskitysvaihtoehto suuntautui Pohjois-Suomeen. Kemin–Rovaniemen alueelle keskitettyjen reservien tuli valmistautua puolustuksen vahventamiseen niin Länsi- kuin Itä-Lapissa sekä vastahyökkäysiin ja vihollisen hyökkäyksen torjumiseen Tornion–Raanujärven–Sodankylän–Sallan muodostamalla puolustusvyöhykkeellä.<sup>174</sup>

Pääosa Pääesikunnan varaamista reserveista oli jalkaväkiprikaateja, joiden liikkuvuus perustui ensisijaisesti jalan marssiviin taisteluosiin ja hevosin liikkuviin tukiosiin. Joukkojen taktinen liikkuvuus maastossa oli melko hyvä maastokoukkauksiin soveltuvien hevosten ansiosta. Operatiivinen liikkuvuus, kyky siirtyä sotatoimialueelta toiselle, oli sen sijaan heikko.<sup>175</sup> Näin ollen Pääesikunnan reservien liikkuvamman voiman muodostivat kaksi jääkäriprikaatin esikuntaa johtamis- ja huolto-osineen, muutamat jääkäripataljoonat sekä 1. Panssariprikaati.<sup>176</sup>

Sodan ajan kokoonpanoon siirryttäessä Panssariprikaati ja sen alaiset joukko-osastot valmistautuivat perustamaan alla olevassa taulukossa olevat joukot. Taulukosta saa hyvän mielikuvan yhtymän perustamistehtävien alueellisesta laajuudesta sekä rauhan ajan Panssariprikaatin eri joukko-osastoista ja erillisyyksiköistä.<sup>177</sup>

Perustaja	Perustettava joukko	Perustamisalue	Kalusto
PsPrE	XX AKE ja EK/XX AKE	Hämeenlinna	
PsR	1. PsPrE ja EK/PsPr PsItPtri PsvP1 PstP 31	Parola Parola Parola Hämeenlinna	10 Itpsv 40 Stu-40
HämJP	JP 4	Hämeenlinna, Linnankasarmi	
HämRJP	JP 7	Lahti, Hennala	
PsK	JP 8	Hauho–Alvettula–Hankala	
JPtsto	KTR 71	Hämeenlinna, Suomenkasarmi ja Etelä-Hämeen Keskusammattikoulu	105 H/37 122H/38
TamItpsto	E/ItR E ja Eptri 3*E/Itpsto 5. RsltPtri 14. ja 43 Kv.ItPtri	Kangasala, Vatialan kasarmi ja kirkonkylä	
ErKrhK	KrhP 1	Hämeenlinna, Suomenkasarmi ja Siipikarjanhoitokoulu	
ErPionK	PionK ja RsPionK/PsPr	Parola, Pelkolan kirkonkylä	
2.ErVK	VK/1.PsPr	Hämeenlinna, Poltinahon kasarmi	
4. ErAutoK	1. ja 2. AutoK/1.PsPr MtHK	Vanaja, Luolajan koulu ja Hangasmäen kansakoulu Hämeenlinna, Poltinahon kasarmi	

■ Sodan ajan panssariprikaatin perustamisalueet.

Panssariprikaatin esikunta laati vuoden 1959 aikana suunnitelmat joukkojen keskittämiseksi Valpurin mukaisiin tehtäviin. Suunnitelma peitenimeltään ”Ohi” sisälsi 1. Panssariprikaatin kuljetussuunnitelmat sekä Oulun että Hyrynsalmen suuntaan. Prikaati suunniteltiin kuormattavan joko Hämeenlinna–Turenki–Lahti-alueella tai vaihtoehtoisesti Tampere–Orivesi–Jämsä-rataosalla. Rautatiekuljetukset johti Pääesikunta. Maantiemarssin tullessa kyseeseen johdovastuu lankesi 1. Panssariprikaatille. Maantiemarssi edellytti kolmen autokomppanian sekä 50 panssarivaunun kuljetukseen tarkoitetun kuljetusvaunun alistamista yhtymälle siirron ajaksi.<sup>178</sup>

Suunnitelman mukaan prikaati oli kokonaisuudessaan keskittämismalmis kolmessa vuorokaudessa. Siirtyminen maanteitse suunniteltiin toteutettavan kolmessa vuorokaudessa. Kahdeksan eri marssiosastoa käytti kaikkiaan kolme vuorokautta siirtymiseen. Siirtymismatkalle suunniteltiin kolme marssi-



lepoaluetta, joissa marssiosastot olisi huollettu. Niin moottorimarssina siirtyvät osat kuin polkupyörin siirtyvät jääkärit tarvitsivat huoltoa raskaan ja pitkän siirtymisen aikana.<sup>179</sup> Huolimatta kolmesta marssilevosta siirtyminen olisi muodostunut raskaaksi erityisesti jääkäripataljoonille. Voimassa olleiden ohjesääntöjen mukaan päivätaipaleen pituus usean päivän marssin aikana oli polkupyörin siirtyvillä joukoilla noin 80 kilometriä. Prikaatin laatiman suunnitelman mukaiset päivätaipaleet olivat selkeästi pitempiä ja raskaampia.<sup>180</sup>

Etelä-Suomeen suunnitellut keskitysmarssit olivat helpompia. Etelä-Suomen alueelle tehtävästä keskitysvaihtoehdosta saa selkeän mielikuvan vuonna 1963 päivitetystä suunnitelmasta. Prikaati valmistautui toimimaan Etelä-Suomen Armeijan (ESA) alueella käskyllä ”Tulos”, joka sisälsi useita keskitysvaihtoehtoja Valpurissa määritettyjen tehtävien mukaisesti.<sup>181</sup> Prikaatin keskitysvalmius oli kehittynyt muutaman kuluneen vuoden aikana. Osa Panssariprikaatin perustamista joukoista kuului kantajoukkoihin, joiden perustamisvaatimus oli korkeampi kuin suojajoukkojen pääosan. Näin ollen pääosa prikaatista oli keskitysvalmis kolmantena suorituspäivänä, mutta varusmiespohjaisiin kantajoukkoihin kuuluvat joukot jo 48 tunnin sisällä käskystä. Prikaatin perustamat kantajoukot muodostivat taisteluosaston, johon kuului panssarivaunukomppania, jääkäreistä muodostetut Kevyt Osasto 4 ja Kevyt Osasto 7, kenttätykistöpatteristo sekä huolto- ja tukiosia.<sup>182</sup>

Etelä-Suomeen toteuttavat keskityssiirrot olivat noin 60–100 kilometrin pituisia. Marssiosastot muodostettiin marssivan osaston marssinopeuden mukaisesti. Esimerkiksi panssarivaunupataljoonan teloin siirtyvät osat muodostivat yhden osaston, pataljoonan muut moottoriajoneuvot toisen. Jääkäripataljoonat jaettiin pyöräosastoihin ja ajoneuvo-osastoihin. Tuloalueilla prikaati ryhmitettiin laajahkolle alueelle, josta yhtymä oli keskitettävissä usealle alueelle. Kullakin jääkäripataljoonalla oli käytössään oma etenemisura. Panssarivaunupataljoona oli ryhmityksessä keskeisellä paikalla valmiina keskitettävissä joko kokonaan tai osin jonkin jääkäripataljoonan suuntaan – täysin *Kenttäohjesäännön I osassa* esitettyjen periaatteiden mukaisesti.<sup>183</sup>

# 4

---

## KOKOONPANOT KEHITTYVÄT, MUTTA TAKTIikka EI

### Kalustoa uusitaan 1950-luvun lopussa

Panssarijoukot painivat 1950-luvun alussa samankaltaisten ongelmien kanssa kuin muutkin aselajit. Hankintamäärärahat riittivät tuskin sotavarustuksen ylläpitoon, vuosikymmenen alussa eivät itse asiassa edes siihen. Heikko tilanne kirvoitti Pääesikunnan taisteluvälineosastoa laatimaan maaliskuussa 1951 muistion panssarikaluston tilanteesta sekä käytöstä. Kyse oli pelkistetysti sotakaluston säästämisestä. Huonot varastointiolot, varaosavajeet sekä kunnossapitomäärärahojen vähyys olivat johtaneet siihen, että sotakaluston kunto oli romahtanut. Esimerkiksi 45 STU-40-rynnäkkötykeistä kaikkiaan 33 oli korjattavia. Toiseksi yleisimmistä raskaista vaunuista – T-34 – oli niistäkin lähes puolet korjattavana. Apea tilanne koski myös kevyitä vaunuja. Panssariarsenaalin noin 350 panssarivaunusta kaikkiaan 200 oli korjattavia.<sup>1</sup> Tilanne heikkeni entisestään, ja pahimmillaan T-34-vaunujen tilanne oli vuoden 1953 lopulla, jolloin koulutus kalustolla jouduttiin tilapäisesti keskeyttämään kokonaan varaosien puutteen vuoksi.<sup>2</sup> Perustamistehtävälueeteloon kuuluvia kahta panssariprikaatia ei missään tapauksessa olisi saatu liikkeelle, hyvä jos pääosat yhdestä.

Tilannetta vaikeutti varaosien heikko saatavuus ulkomailta. Saksalaisperäisten vaunujen varaosien valmistus oli loppunut Saksan luhistuessa toukuussa 1945. Liittoutuneet tuhosivat Saksan asevoimien kaluston hyvin perusteellisesti demilitarisoinnin yhteydessä. Venäläisperäiseen kalustoon olisi



■ Pääosa panssarikalustosta oli sodan jälkeen korjauskunnossa. Kuva: SA-kuva.

ollut saatavissa varaosia, mutta ajatus asekaupoista Neuvostoliiton kanssa oli tuolloin vielä hyvin sensitiivinen. Myöhemmin tilanne kääntyi pääläelleen. Kevyen kaluston tilanne oli

lohdullisempi, sillä vaunuja oli paljon, mikä mahdollisti tarvittaessa niiden purkamisen varaosiksi.<sup>3</sup>

Heikon tilanteen johdosta taisteluvälineosasto esitti panssarikaluston jakamista kahteen kategoriaan: rauhanajan kalustoon ja sodan ajan kalustoon. Ensin mainitun rungon muodostivat kevyet T-26-vaunut. Muutamia raskaita vaunuja tuli jättää koulutuskäyttöön henkilökunnan kurseille. Muut vaunut oli laitettava varaukseen, siis varastoitava sotakalustoksi. Taisteluvälineosaston mukaan varusmieskoulutus ei muodostunut ongelmaksi, sillä henkilöstö oli nopeasti koulutettavissa uudelle kalustolle. Puntarissa painoi myös sodan tuottama ammattitaitoinen reservi. Luetteloissa oli runsain joukoin sijoituskelpoista vaunuhenkilöstöä vain kuusi vuotta aiemmin päättyneen sodan jäljiltä.<sup>4</sup>

Vuonna 1952 hyväksytyyn kaluston käyttösuunnitelman mukaan tämä tarkoitti sitä, että rauhan ajan koulutukseen jäi ainoastaan yhteensä puolen tusinaa Sotkaa ja Sturmia ja kaikki muu raskasvaunukalusto varattiin sotakalustoksi.<sup>5</sup> Tilanne ei muuttunut parin vuoden kuluessa parempaan, päinvastoin. Puolustusvoimain komentajan, jalkaväenkenraali Kaarlo Heiskasen käskyllä raskaiden vaunujen määrä koulutuskäytössä rajoittui kuuteen vaunuun.<sup>6</sup> Koulutuskaluston tilanne säilyi kireänä vuosikymmenen loppuun, vaikka toisesta sodan ajan panssariprikaatista luovuttiin. Koulutuskäytössä olleiden raskaiden vaunujen määrä oli 10–15 vaunua. Tilannetta helpotti päätös luopua Pz IV -vaunuista, ja ne ajettiin vuosikymmenen lopulla koulutuskalustona loppuun.<sup>7</sup>

## Raskas vai kevyt vaunu pääkalustoksi?

Panssarikaluston huono kunto tiedettiin hyvin puolustusvoimien johdossa. Näin ollen uudet panssarivaunut kuuluivat alun perin myös puolustusvoimien hankintasuunnitelmiin, kun rahaa hankintoihin alkoi ohjautua 1950-luvun puolella välissä. Vuonna 1954 laaditun suunnitelman mukaan uuden panssarikaluston hankintoihin suunniteltiin kaikkiaan 200 miljoonaa markkaa. Suunnitelmiin kuului myös STU-40-rynnäkötykkien peruskorjaus.<sup>8</sup>

Vuoden 1954 lopulla panssarikalustoa oli varastoissa reilut 250 vaunua. Pääosan kalustosta muodostivat kevyet vaunut. Tärkeimmän sotakaluston muodostivat raskaat vaunut, joiden määrä on esitetty taulukossa.<sup>9</sup>

Vaunutyyppi	Määrä
T-34 (eri versiot)	13
STU-40 (eri versiot)	45
PzKw IV	10
KV-1	2
Landsverk Anti it-psv	6

■ Raskaan panssarikaluston määrä vuonna 1954.

Ensimmäiset suurehkot perushankintavarat Puolustusvoimat sai käyttöönsä vuoden 1955 talousarviossa. Suunnitelmiin sisältyi STU-40-kaluston peruskorjaus ja niiden Maybach-moottoreiden korjaus sekä varaosahankinnat. Suunnitelmissa oli edelleen – tosin ilman varoja – uusien panssarivaunujen hankinta. Vaunuiksi kaavailtiin ranskalaista AMX-13-vaunua.<sup>10</sup>

Sekä Pääesikunnan aseosaston että Panssariprikaatin lausuntojen mukaan STU-kalusto kannatti yhä peruskorjata. Panssariprikaatin lausunto painotti sitä, että kalusto oli kohtuullisen vähän käytettyä ja näin ollen sitä kannatti korjata. Vaunuilla oli myös jatkokäyttöä. Niitä voitiin käyttää panssarintorjuntavaunuina, mikäli uutta kalustoa saataisiin käyttöön. Prikaati esitti myös T-34:n peruskorjaamista kustannuksista välittämättä. Vanhan kaluston korjaaminen ei poistanut uuden kaluston hankintatarvetta, vaan uutta kalustoa oli hankittava vajaalle komppanialle jo senkin vuoksi, että pysyttäisiin teknologisen kehityksen tasalla.<sup>11</sup>

Pääsikunnan aseosasto teki jo vuoden 1954 aikana useita vaunutiedusteluita ulkomaille. Tiedustelut kohdistuivat kolmeen vaunuun: brittiläiseen Centurioniin, ruotsalaiseen IKV-rynnäkkötykkiin sekä ranskalaiseen AMX-13:een. Ajatus Centurionien hankinnasta kaatui jo alkumetreillä tehtaan ilmoitukseen, jonka mukaan vientiluvan saaminen muutamalle vaunulle oli epätodennäköistä. – Brittiläiseen vientilupaproblematiikkaan tutkimuksessa palataan kotimaisen vaunun kehitystyön yhteydessä. Ruotsalainen IKV oli vasta kehittelyssä, minkä johdosta ruotsalaiset olivat haluttomia myymään vaunua. AMX-vaunuihin sen sijaan oli saatu vaaleanvihreää valoa valmistajalta.<sup>12</sup>

Pääsikunnan aseosaston näkemyksen mukaan panssarivaunukehitys oli menossa kahteen suuntaan: toisaalta kehitettävänä oli raskaita vaunuja ja toisaalta kevyitä vaunuja. Raskaiden vaunujen arvioitiin sopivan huonosti Suomeen. Siltojen ja junien tavaravaunujen kantokyky rajoittivat raskaiden vaunujen operatiivisia siirtoja. Suomalaisen panssaritaktiikan arvioitiin suosivan ketteriä ja tulivoimaisia vaunuja. Vaunun liikkuvuus ja tulivoima olivat suojaa tärkeimpiä tekijöitä. Näin ollen kehittelyssä olleen AMX-vaunun versio, joka aseistettiin 105 millimetrin panssarivaunukanuunalla, oli Suomelle optimiratkaisu. Myös hinta rajoitti raskaiden vaunujen hankintaa. Brittiläisen Centurionin arvioitiin olevan lähes puolet kalliimpi kuin ranskalaisen AMX:n, jota arvioitiin saatavan vajaan komppanian kalusto noin 250 miljoonalla markalla.<sup>13</sup>

Asiakirjoista ei täysin yksiselitteisesti selviä, miksi hankintakaavailut kohdistuivat ranskalaiseen vaunuun. Tähän lienee useita syitä. Suomalaisilla oli käytössään kohtuullisen tarkkoja tietoja ranskalaisten organisaatioista ja vaunujen käyttöperiaatteista. Everstiluutnantti Kurt Lindeman oli Ranskassa kielikurssilla kaksi kuukautta vuonna 1951 Saumuriin sijoitetussa Panssarikoulussa. Vaikka matka ei ollut varsinainen tiedonhankintamatka, kuten Martti Frickin matka muutamaa vuotta myöhemmin, kirjoitti Lindeman kokemuksestaan laajahkon ja mielenkiintoisen muistion.<sup>14</sup>

Lindemanin mukaan ranskalainen panssariase oli läpikotaisen ratsuväen hengen läpätunkema. Kaikki hänen tapaamansa vanhemmat upseerit olivat ratsuväkiupseereita. Lindemanin mukaan ranskalaiset olivat analysoineet tappionsa syyt vuoden 1940 taisteluissa. Perusvirhe oli ollut voiman jakaminen. Ranskalaiset käyttivät panssareitaan ensisijaisesti jalkaväen tukiasena pataljoonakokoonpanoissa, kun saksalaiset muodostivat yhtymiä. Lindemanin mukaan ranskalaiset jalkaväen panssarikokoonpanot olivat yhä liian heikkoja.<sup>15</sup>

Lindemanin arvioiden mukaan ranskalaisen panssarirykmentin taktiikka perustui kolmen taisteluosaston (sous-groupement) käyttöön. Organisaatiossa jalkaväen ja panssareiden suhde oli 1:1. Karttatarhoituskokemusten mukaan miehistönkuljetusajoneuvoissa liikkuvaa jalkaväkeä oli liian vähän. Ranskalaiset usein pysäyttivät panssarihyökkäyksensä metsän laitaan, koska jalkaväki ei kyennyt puhdistamaan aluetta lukuisin panssarintorjunta-asein varustetusta vastustajasta. Panssarijalkaväen tehtävänä oli ensisijaisesti suojata panssari-vaunuja tuhoamalla vastustajan panssarintorjunta-aseita sekä pitää vallattua maastoa hallussa. Niin ikään divisioonan tykistön – yksi kevyt panssarihau-pitsipatteristo – Lindeman arvioi liian heikoksi.<sup>16</sup>

Lindeman teki havaintoja myös panssarikalustosta. Hänen mukaansa ranskalainen trendi suosi kevyttä panssarikalustoa: ”Ranskalaiset panssaritaktikot eivät hyväksy liian raskasta kalustoa”. Tulevaisuuden panssarikalusto perustuu tehokkaaseen aseistukseen, liikkuvuuteen ja matalan huomaamattomaan silhuettiin. Pyrkiminen yhä raskaampiin vaunuihin heikentää panssariautta ja on ristiriidassa panssarimateriaalin alkuperäisen tarkoituksen, liikkuvuuden ja manoveeräskyvyn kanssa.” Lindeman ei käsitellyt muistiossaan AMX-13-vaunua, mutta uuden EBR-panssariauton<sup>17</sup>, jota ranskalaiset olivat juuri ottamassa käyttöön, Lindeman muistiossaan esitteli lyhyesti.<sup>18</sup>

Voi olla, että Lindemanin muistion vaikutus kevytvaunukaavailuihin on melko kaukaa haettu vaihtoehto, vaikka toisaalta ranskalaisen panssariauteen – kuten myös Britannian – kehitystä seurattiin Pääesikunnan ulkomaosaston katsauksissa.<sup>19</sup> Tietoa haettiin sieltä, mistä sitä saatiin. Sotakorvausjuniin määränpää Neuvostoliitto oli vielä tässä vaiheessa epätodennäköinen vaihtoehto kalustohankinnoille.

Keskustelu kevyen ja raskaan vaunun soveltuvuudesta liittyi laajempaan kokonaisuuteen taistelulentän tulevaisuudesta. Erityisesti länsimaissa käytiin keskustelua siitä, oliko raskas vai kevyt vaunu soveliaampi tulevaisuuden taistelulentällä. Toisin kuin Suomessa tätä keskustelua eivät ohjanneet näkemykset maaston käytöstä tai jalkaväen koukkausten tarpeesta, vaan ydinase. Monien kehitysarvioiden mukaan ydinaseet olivat ratkaisevassa asemassa tulevassa sodassa. Taktisten ydinaseiden kehityksellä oli suuri vaikutus niin Varsovan liiton kuin Naton doktriinien kehittymiseen sodankäynnin kaikilla tasoilla.<sup>20</sup>

Keskustelua kevyen ja raskaan vaunun soveliaisuudesta käytiin myös Suomessa 1950-luvun puolesta välistä aina vuosikymmenen loppuun. Suomalaisnäkemykset nojautuivat paljolti ulkomaisissa sotilasikakauslehdissä

julkaistuihin artikkeleihin, jotka päätyivät usein pohdintoihin näiden näkemysten soveltamisesta Suomessa. Pentti Laamanen ja Urho Aarnio painottivat vuonna 1955 julkaistussa kirjoituksessaan liikkuvuutta viitaten suurvalloissa vallitseviin näkemyksiin.<sup>21</sup> Martti Frick ja Reino Raitasaari taas käsittelivät käännosteksteissään venäläisiä ja amerikkalaisia näkemyksiä ydintaisteluketän vaatimuksista. Pelkistetysti asiat tiivistyivät liikkuvuuteen, joukkojen hajuttamiseen ja panssarin antamaan suojaan.<sup>22</sup>

Pentti Lehtonen kirjoitti vuonna 1959 laajan artikkelin panssarivaunun tulevaisuudesta Tiede ja ase -julkaisuun. Lehtosen näkemyksen mukaan panssarivaunun ominaisuuksiin kohdentui ristiriitaisia vaatimuksia, koska vaakakupissa olivat ydinasein käytävä taistelu ja tavanomaisin asein käytävä taistelu. Yhtäältä atomisodan vaatimuksista johtuen oli merkkejä siitä, että vaunukalusto monipuolistuisi ja samalla kevenisi. Toisaalta, kuten Lehtonen elävästi kuvaa, ”kun lisäksi mitään olennaisesti uutta ei panssarivaunun tuotannon alalla olla keksitty, on vielä toistaiseksi pidetty kiinni noin 15 vuotta vanhoista sotakokemuksista, joiden mukaisesti panssarivaununusta on kehitetty nykyaikainen raskas teräshirviö”.<sup>23</sup>

Keveyen vaunun hankinta-aiheet johtavat myös Ruotsiin, joka etsi uutta vaunukalustoa 1950-luvun alussa ja harkitsi useiden satojen AMX-vaunujen hankintaa.<sup>24</sup> Tähän viittaa ainakin se, että suomalaiset tiedustelivat useaan otteeseen ruotsalaisilta kokemuksia vaunuista. Ruotsalaiset pitivät vaunua hyvänä, vaikka olivatkin päätyvässä – ja päätyivät – hankkimaan raskaampia Centurioneja Britanniaista. AMX:n tykillä oli tehty ampumakokeita 36 asteen pakkasessa ilman häiriötä, ja tykin alikaliiperiammuksen läpäisy oli ollut hieinan alle 200 millimetriä 1 000 metrin ampumaetäisyydellä. Vaunun ajettavuus oli hyvä sen jälkeen, kun ruotsalaiset olivat modifioineet vetopyörää ja johtopyörää. Suurimmaksi haitaksi ruotsalaiset listasivat vaunun ahtauden.<sup>25</sup>

Jatkotiedusteluissaan suomalaiset halusivat erityisesti tietää, millaisia käsityksiä ruotsalaisilla oli vaunun käyttökelpoisuudesta heidän oloissaan. Tietoa haluttiin pakkaskäynnistyksestä, eri suuntauskoneistoista sekä tykin tulinopeudesta ja sen ampumatarvikkeen läpäisystä.<sup>26</sup>

Ranskatarta ei lopulta hankittu. Jalkaväen tarkastaja, kenraalimajuri Sakari Simelius tiedusteli AMX-kaluston tietopyyntöjen ollessa kiivaimmillaan, tulisiko varat käyttää uuden kaluston hankintaan vai vanhan kaluston – STU-40:n ja T-34:n peruskorjauksiin. Asialla oli kiire – kuten kauas tulevaisuuteen tähtäävän Pääesikunnan tiedusteluilla on tapana.<sup>27</sup>

Samanaikaisesti Pääesikunnan operatiivinen osasto kokosi eri toimintavaihtoehtoja koskevaa tietoa Panssariprikaatista. Sen komentajan – kenraalimajuri Arvi Kurenmaan – mukaan STU-40- ja T-34-kalustot oli korjattava mahdollisimman pian. Hän arvioi ainoastaan tämän vaihtoehdon realistiseksi, koska uuden kaluston toimitukset kestäisivät liian kauan. Jonkin tasoista iskukykyä oli hankittava nopeasti. Samanaikaisesti oli valmisteltava uuden kaluston hankintaa yhdelle pataljoonalle muutaman koevaunun jälkeen. ”*Uuden vaunun tyyppi ei ole selvä*”, Kuremaa kirjoitti muistiossa.<sup>28</sup>

Edellä esitetyn perusteella Panssariprikaatin syyskuussa lähettämä vastaus jalkaväen tarkastajan tiedusteluun tuntuu omituiselta. Vastaus oli Panssari-rykmentin komentajan, eversti Adolf Ehrnroothin allekirjoittamana laajana muistiona. Se oli laadittu puolustusvoimain komentajan suullisen käskyn perusteella ilmeisesti esitykseksi panssarikaluston uudelleenorganisoinniseksi. Simeliuksen esittämään kysymykseen – tulisiko varat käyttää uuden kaluston hankintaan vai vanhan peruskorjauksiin – ei suoranaisesti vastattu. Sen sijaan muistiossa esitettiin tarve kolmelle eri panssarivaunutyyppille. Panssariprikaatin yleispanssarivaunun tuli olla tornillinen T-34-tyyppinen hyvin maastossa liikkuva yleispanssarivaunu, jonka pääaseella oli hyvä läpäisy kilometrin ampumaetäisyyksille. Vaunun oli sovelluttava jalkaväen tukemiseen sen maastokoukkauksien aikana. Sen sijaan taisteluihin aukeammassa maastossa oli muodostettava ylijohdon panssarivaunuyksiköitä, jotka soveltuivat panssaroinniltaan ja pääaseensa teholta taisteluun pidemmillä etäisyyksillä. Tämän tyyppisten vaunujen tehtävänä oli taistella nimenomaisesti vastustajan panssarivaunuja vastaan. Kolmas panssarivaunutyyppi oli panssarintorjuntapanssarivaunu. Kevyesti panssaroidun mutta hyvin maastossa liikkuvan vaunun pääaseen piti olla tehokas aina 1 500 metriin saakka.<sup>29</sup>

Muistion mukaan ranskalainen AMX-13 oli sopiva panssariprikaatin yleiskalustoksi. Ylijohdon vaunuyksiköihin taas soveltui brittiläinen Centurion tai Conqueror. Näistä viimeksi mainittu oli tyyppillinen suojaan ja tulivoimaan perustuva konstruktio, kuten myös myöhemmin Chieftain. Yli 60 tonnin painoisessa vaunussa oli 120 millimetrin pääase<sup>30</sup>. Panssarintorjuntavaunuksi Panssari-rykmentti esitti ruotsalaista IKV-vaunua.<sup>31</sup>

AMX-hankinta kaatui lopulta varojen puutteeseen ja Pääesikunnan operatiivisen osaston vastustukseen. Operatiivinen osasto halusi luoda painopisteen raskaiden sinkojen hankintoihin sekä olemassa olleen kaluston korjauksiin ja vara-osahankintoihin. Operatiivinen osasto oli myös eri mieltä kuin Pääesi-



kunnan aseosasto ja Panssariprikaati siitä, soveltuvatko kevyet vaunut Suomen oloihin. AMX-13 oli liian heikosti panssaroitu.<sup>32</sup> Osasyynä rynnäkötykkien säilyttämiseen pääasiallisena sotakalustona oli epäilemättä myös se, että rynnäkötykille oli runsaasti koulutettua henkilöstä ja sen tykille runsaasti laukauksia. Vielä 1960-luvun alussa varastoissa oli lähes viisikymmentätuhatta laukausta 75 millimetrin panssarivaununauunalle.<sup>33</sup>

Jalkaväen tarkastaja joutui AMX-hankinnassa vaikeaan välikäteen. Kenraalimajuri Sakari Simelius totesi marraskuussa 1955 laatimassaan muistiossa, että keskiraskaat vaunut – M-48, Centurion tai T-34 – olivat viimeksi mainittua lukuun ottamatta erittäin kalliita. Niiden hinta varaosineen nousi noin 100 miljoonaan markkaan vaunulta. Hän esittikin tyylilleen uskollisen rakentavasti, että taktiikkaa muuttamalla olisi hankittavissa myös kevyempää kalustoa – kuten AMX-13-vaunuja, ”jotka tosin eivät ole sopivia välineitä raivaamaan jalkaväelle tietä hyökkäyksessä enempiä kuin toimintaan suurisuuntaisissa panssaritaisteluissa vaunu vaunua vastaan”. Kevyet ja tulivoimaiset vaunut sen sijaan soveltuivat peitteisessä maastossa käytävään taisteluun.<sup>34</sup>

Vielä marraskuussa AMX-vaunuja Suomessa edustavan Valtameri osakeyhtiön edustajat kävivät keskustelemassa kenraalimajuri Sakari Simeliuksen kanssa. Kaikkiaan 12 vaunun sarjan hinnaksi ilman varaosia tuli 400 miljoonaa markkaa. Hankinta-ajatukset kuitenkin raukesivat edellä esitettyjen syiden johdosta.<sup>35</sup>

AMX-13-vaunujen hankinnassa oli vielä jälkiepiso, joka ulottui puolustusministeriöön. Vaunuja Suomessa edustava Valtameri osakeyhtiö kääntyi sinnikkäästi puolustusministeri Emil Skogin puoleen kauppojen kariuduttua. Myyjän mukaan ranskalaiset olisivat olleet halukkaita järjestämään suomalaisille luottoa, kun oli selvinnyt, ettei Suomi voisi hankkia edes 12:ta vaunua, mitä ranskalaistuottaja – *Société pour la Fabrication de Materiel d'Armement, SOFMA* – piti minimihankintana. Valtameri osakeyhtiön mukaan vanhojen vaunujen vuosittaiset korjauskulut nousivat 200 miljoonaan markkaan vuodessa, mitä oli pidettävä erityisen epätaloudellisena.<sup>36</sup>

SOFMA oli halukas myös tarjoamaan vaunun uutta mallia, sillä edellytyksellä, että se saisi vaunulle venttiluvat. Vaunun hinta oli jonkin verran noussut alkuperäisestä 33 miljoonasta frangista, ja hankittavien vaunujen minimimäärä oli kohonnut kolmeen kymmeneen.<sup>37</sup>

Puolustusministeri pyysi lausuntoa Pääesikunnasta. Yleisesikunnan päällikön, kenraaliluutnantti T. V. Viljasen allekirjoittaman vastauksen mukaan

kaikki Pääesikunnan tekemät tiedustelut olivat vain alustavia tiedusteluita. Vastaavia tietopyyntöjä oli tehty muun muassa Britanniaan ja Ruotsiin.<sup>38</sup>

Viljasen muistion mukaan Valtameri osakeyhtiö oli liioitellut korjauskustannuksissa: todelliset kustannukset olivat olleet edellisenä vuonna noin 12 miljoonaa. Puolustusvoimilla oli suuri tarve uusiin vaunuihin, mutta perushankintavarat eivät riittäneet uuden kaluston hankintaan, vaan painopiste oli luotava muihin hankintoihin.<sup>39</sup>

Pääesikunnan mukaan AMX-13 oli liian kevyesti panssaroitu, vaikka sen muut ominaisuudet – tuloivoima ja liikkuvuus – vastasivat hyvin suomalaista näkemystä kevyestä panssarivaunusta pääkalustona. Pääesikunnan kielteistä näkemystä tukivat sveitsiläisten ja ruotsalaisten kielteiset kokemukset vaunuista.

Uuden panssarityypin hankinnat edellyttivät myös pitkäköö, noin kaksivuotista, kokeilua ennen kuin kannatti ryhtyä kokonaishankintoihin. Lopuksi Pääesikunta esitti Ranskan sotilasasiamiehen esittämän kielteisen näkemyksen Valtameri osakeyhtiön edustajasta Pariisissa. Parempi olisi hoitaa asiointi sotilasviranomaisten kautta suoraan.<sup>40</sup>

Epäselväksi jää, mikä oli Ranskan valtion osuus kauppakaavailuissa ja olisiko kauppa lopulta toteutunut. Vuonna 1958 laaditun laajan ranskalaisen tiedustelumuistion mukaan ranskalaiset olivat haluttomia luovuttamaan tietoja uusimmasta kalustostaan – muun muassa Super Mystere -hävittäjästä ja AMX13-panssarivaunusta – tietovuotojen pelossa. Tähän kylmän sodan ongelmaan, suomalaiseseen puolueettomuuspolitiikkaan kohdistuvaan luotamuspulaan, palataan myöhemmin panssaritorjuntavaunua käsiteltäessä.<sup>41</sup>

Kenties liiankin yksityiskohtaisesti käsitelty kevytvaunuepisodi heijastaa hyvin toisistaan poikkeavia näkemyksiä panssareiden ja panssariyhtymän käytöstä. Vastakkain olivat jalkaväen perinteistä koukkaustaktiikkaa ja liikkuvaa panssaritorjuntaa kannattavat, joille ranskalainen kevyt vaunu olisi kelvannut oikein hyvin. Toisella puolella oli Pääesikunnan operatiivinen osasto, jolle kohtaamishyökkäys ei näyttäytynyt yhtä ruusuisena. Panssariyhtymällä ja yksittäisillä vaunuilla tuli olla riittävä suoja ja tulivoima, jolla tarvittaessa raivattiin tie vastustajan läpi. Aina ei ollut tilaisuutta koukata, vaan taisteluun



■ Suurhyökkäyksen kokemuksia tutkinut kenraaliluutnantti T.V. Viljanen toimi yleisesikunnan päällikkönä mittavien panssari-vaunuhankintojen käynnistyessä 1950-luvun lopulla. Kuva: Puolustusvoimat.

oli kyettävä kohtaamisoloissa. Lopulta – kuten niin kovin usein – raha ratkaisi. Oli vaunu raskas tai kevyt, ei uutta kalustoa ollut varaa hankkia, koska jalkaväen hankinnat suunnattiin panssarintorjunnan kehittämiseen.

## **Idästä, lännestä vai kotimaasta? – näkemykset hajallaan**

Ratkaisu rynnäkötykkien peruskorjauksesta ei poistanut kalusto-ongelmaa, vaan pikemminkin siirsi sitä eteenpäin. Pääesikunnan aseosasto ajoi perushankintamuistioissaan sinnikkäästi uuden kaluston hankintaa. Sitä perusteltiin myös panssarintorjunnan kehittämisen kannalta. Joukot oli opetettava toimimaan panssarivaunujen kanssa, jotta sotilaat ymmärtäisivät, miten niitä vastaan toimitaan. Vääristynyt kuva nykyaikaisesta panssarivaunusta maksaisi sodan aikana verta.<sup>42</sup>

Ratkaisua haettiin yhä monesta suunnasta, muun muassa Unkarista ja Puolasta, joista suunniteltiin hankittavan modernisoituja T-34-vaunuja.<sup>43</sup>

Ajatukset unkarilaisten vaunujen hankinnoista kaatuivat todennäköisesti maan sisäpoliittiseen kehitykseen: Unkarin kansanousu alkoi lokakuussa 1956. Puolalaisten vaunujen hankintakaavailut sen sijaan etenivät pidemmälle. Aseosaston muodostama delegaatio vieraili everstiluutnantti Eino Torttilan johdolla Puolassa marraskuussa 1957 tutustumassa paikalliseen asetuotantoon. Tarjolla oli myös Puolassa modernisoitu T-34.<sup>44</sup>

Matkakertomuksen mukaan vaunu ei parannuksista huolimatta täyttänyt nykyaikaisen panssarivaunun vaatimuksia. Tornipanssarin vahventaminen oli lisännyt suojaa, mutta ei riittävästi. Uusi puolalainen moottori oli selvästi parempi ja kestävämpi kuin alkuperäinen, sodan ajan kertakäyttötuotteeksi rakennettu neuvostomoottori. Myös vaihteisto oli kestävämpi. Vaunun tulivoimassa ei ollut suurta eroa alkuperäiseen 85 millimetrin kanuunaan. Vaunun koeajanut majuri Viljo Terho oli myös sitä mieltä, että puolalaisten lupaukset kanuunan tarkkuudesta ja sen panssariammuksen läpäisystä olivat liioiteltuja. Brittiläinen Charioteer, jota britit samanaikaisesti tarjosivat Suomelle, oli modernisoitua Sotkaa parempi. Terho arvioi puolalaisten haluavan myydä vaunuja, koska puolalaiset olivat siirtymässä jo uuden, Unkarin kansannousun kukistamisessa debyyttinsä tehneen T-54:n käyttöön. Tätä vaunua ei suomalaisille pyynnöistä huolimatta esitelty.<sup>45</sup>

Vaunuhankintojen viivästyminen johti siihen, että koulutuskäytössä olutta kalustoa oli yhä vähemmän ja vähemmän. Kaluston säästämiseksi divi-

sioonien vaunuosastot lakkautettiin vuosina 1956 ja 1957. Vanhan kaluston jatkuvaan korjaamiseen ei ollut varoja.

Näin ollen jalkaväen tarkastajan, kenraaliluutnantti Sakari Simeliuksen oli helppo tarttua Britannian heinäkuussa 1957 tekemään tarjoukseen. Iso-Britannia tarjosi Suomelle peruskorjattuja, alle 1 000 mailia korjauksen jälkeen ajettuja Charioteer-panssarivaunuja 5 000 punnan kappalehintaan. Tarjolla oli kaikkiaan sata vaunua.<sup>46</sup>

Charioteer oli Cromwell-vaunun alustalle rakennettu panssarintorjuntavaunu, jonka kehittäminen oli alkanut 1950-luvun alussa. Vaunu oli brittien operatiivisessa käytössä vain muutaman vuoden, aina vuoteen 1956.<sup>47</sup> Kevyesti panssaroitu, mutta teho-painosuhteeltaan kohtuullisen hyvässä vaunussa oli 84 millimetrin panssarivaununukuuna, jonka alikaliiperiammus läpäisi britti-ilmoituksen mukaan noin 350 millimetriä terästä 1 000 metrin ampu-maetaisyydellä. Läpäisy oli lähes 300 millimetriä vielä kahden kilometrin ampu-maetaisyydellä. Vaunun hinta oli arvioiden mukaan vain noin viidenneksen uuden vaunun hinnasta, ja se soveltui mahdollisesti koulutuksen lisäksi myös sotakalustoksi, erityisesti panssarintorjuntavaunuksi.<sup>48</sup>

Pääesikunnan aseosastoon sijoitettu panssarivaunutoimisto yhtyi nopeasti jalkaväen tarkastajan esitykseen. Vaunut olisivat ensisijaisesti koulutuskalustoa, mutta hyvän tykin ansiosta vaunulla saattoi olla myös laajempaa operatiivista käyttöä. Vaunun hinta – noin 8 miljoonaa markkaa Suomeen kuljetettuna – oli aivan toista kuin esimerkiksi puolalaisen T-34:n, jonka kappalehinnaksi puolalaiset olivat määrittäneet noin 40 miljoonaa markkaa.<sup>49</sup>

Majuri Viljo Terho matkusti lokakuussa 1957 Britanniaan perehtymään tarjottuun kalustoon. Pitkän päivätyön panssariaselajissa tehnyt Terho toimi Pääesikunnan aseosastolla osastoupseerina ja myöhemmin, vuosina 1962–1965, panssarivaunutoimiston päällikkönä. Vaikka hän ehti perehtyä vaunuihin brittiläisellä panssarivarikolla ainoastaan parin päivän ajan, olivat hänen havaintonsa kannustavia. Terho oli upseerimaisen töksäyttävästi tiedustellut, miksi britit olivat myymässä kalustoa edulliseen hintaan. Oliko vaunuissa jotain vikaa, vai oliko kyse ”good willistä Suomea kohtaan”? Isäntien mukaan myyntihalut johtuivat siitä, että brittiarmeija oli siirtymässä Centurionien käyttöön. Vanhasta kalustosta haluttiin siis eroon.<sup>50</sup>

Terho vaikutti vaunujen liikkuvuudesta. Näytösajossa vaunua ajettiin niin lujaa ja holtittomasti, että vaunun ampuja kolhi itsensä sairaalakuntoon. Vaunujen varastointi oli Terhon mukaan hoidettu hyvin ja ne olivat yleisesti

ottaen hyvässä kunnossa. Isännät eivät kyenneet järjestämään sovittua koeammuntaa, mutta vakuuttelivat ampumatarvikkeiden läpäisyn olevan luvattua tasoa. Mikäli suomalaiset ostaisivat kolme koevaunua, oli heillä mahdollisuus ostaa vaunujen kera myös ampumatarvikkeita ja koeampua ne testiohjelmassaan Suomessa.<sup>51</sup>

Terho kannusti tarttumaan tarjoukseen rivakasti. Vaunun tykki oli hyvä, samoin liikkuvuus. Toisaalta vaunun panssarointi oli ohut ja muotoilultaan suora. Ostohalua lisäsi vaunujen kunto: niillä oli ajettu ainoastaan noin neljännes peruskorjausvälistä. Suurin houkutin oli kuitenkin hinta. Vaunut maksoivat noin kuudesosan T-34:n hinnasta ja kahdeksasosan Centurionin hinnasta.<sup>52</sup>

Matkan seurauksena Charioteer-vaunuja ostettiin vielä saman vuoden aikana kokeiluihin<sup>53</sup>. Ostopäätöstä suuremmasta erästä ei kuitenkaan tehty, koska panssarivaunujen kokonaiskysymys oli yhä auki. Sopivan vaunutyypin löytämiseksi Pääesikunnan aseosasto lähetti jalkaväen tarkastajalle pyynnön laatia nykyaikaisen panssarivaunun vaatimukset. Jalkaväen tarkastajan ja Panssariprikaatin lausunnot käsitelivät vaunulle määritettäviä vaatimuksia kolmen perinteisen osatekijän – tulivoiman, suojan ja liikkuvuuden – kannalta.<sup>54</sup>

Prikaatin lausunto painotti tulivoimaa ja liikkuvuutta. Lyhyehköt ampumaetäisyydet ja peitteinen maasto suosivat tornillista vaunua. Tykin tuli olla erityisen tehokas noin 1 000 metrin ampumaetäisyyksille. Vain harvoin suomalaiset ampumaetäisyydet kasvoivat kahteen kilometriin, jota pidettiin länsimaisena mitoitustandardina. Kantaman sijaan tykillä piti olla suuri tulinopeus: 10–15 laukausta minuutissa. Koska keskitetyn ilmatorjuntasuojan saaminen iskuportaalle oli vaikeaa, tuli vaunussa olla ”karkea-kaliberinen ilmatorjuntapikakivääri matalahyökkäyksiä vastaan”.<sup>55</sup>

Vaunun liikkuvuuden tuli mahdollistaa iskuportaan seuraaminen kaikissa olosuhteissa. Maantiellä vaunun tuli kyetä etenemään lyhyitä matkoja 50–55 kilometriä tunnissa. Sen teho-painosuhteen tuli olla noin 20 hv/tonni. Tämä tarkoitti noin 500–600 hevosvoiman moottorilla varustettua vaunua. Dieselmoottori arvioitiin bensiinimoottoria paremmaksi moottorin väännön ja paloturvallisuuden johdosta. Siltojen ja Valtion Rautateiden tavaravaunujen kantokyvyn johdosta kokonaispaino ei saa nousta juuri yli 30 tonnin.<sup>56</sup>

Liikkuvuuden ja tulivoiman painottaminen vaikuttivat panssarointiin. Sil-  
le, kuten asiakirjassa suoraan todetaan, ”ei voida saattaa korkeita vaatimuksia. Suoja on saatava aikaan vaunun tarkoituksenmukaisella käytöllä ja ketteryydellä.” Minimivaatimus etupanssarille oli noin 50 millimetriä ja tornille 75 milli-

metriä.<sup>57</sup> Tämä oli vähemmän kuin saksalaisten sodan aikana pääkalustonaan käyttämän PzKw IV:n tai venäläisen pitkäputkisen T-34:n panssarointi.<sup>58</sup>

Koska vaunu ei sellaisenaan sopinut painopistesuunnan panssaritaisteluihin, oli lisäksi hankittava joko raskas panssarivaunu tai raskas rynnäkkötykki. Ehrnroothin jo aiemmin esittämä näkemys erityyppisistä vaunuista oli siis jäänyt elämään. Tämä ilmenee myös jalkaväen tarkastajan lausunnosta. Tarkastaja yhtyi Panssariprikaatin lausuntoon noin 30 tonnin yleisvaunusta. Lisäksi jalkaväen tukemiseen tuli olla raskaasti panssaroitu rynnäkkötykki, jonka hankintoihin ei tosiasiaassa ollut tarkastajan mukaan kuitenkaan mahdollisuuksia.<sup>59</sup>

Lisäksi tarkastajan muistiossa nostettiin esille singoin varustettu panssarintorjuntavaunu. Nykylukijalle singoilla varustettu panssarintorjuntavaunu kuulostaa todelliselta kummajaiselta, ja kummajaisilta ne näyttivätkin. 1950-luvulla Yhdysvalloilla ja Japanilla oli molemmilla käytössään sinkovaunu. Amerikkalaisessa Ontos-vaunussa oli peräti kuusi raskasta sinkoa, japanilainen panssarintorjuntavaunu tyytyi kahteen<sup>60</sup>. Tämän tyyppiset sinkovaunut soveltuivat tarkastajan mukaan erityisen hyvin esimerkiksi panssarintorjuntareservitehtäviin, esimerkiksi puolustuksen syvyydessä olevan panssarimurron rajoittamiseen.<sup>61</sup>

Edellä esitetyn perusteella Pääesikunnan aseosasto koosti joulukuussa 1957 vaatimukset nykyaikaiselle, kotimaassa valmistetulle panssarivaunulle. Kaavailuihin kirjautui siis ajatus panssarivaunun valmistamisesta Suomessa. Aseosaston muistio heijasteli osuvasti ristiriitaisia ja vielä valinkauhassa olleita näkemyksiä sopivasta panssarivaunutyyppistä. Muistiossa esitettiin kolme vaihtoehtoa: keskiraskas panssarivaunu, kevyt rynnäkkötykki ja täysin uutena kevyt panssariauto.<sup>62</sup>

Keskiraskaasta vaunusta muistiossa päädyttiin painottamaan liikkuvuutta ja tulivoimaa suojan kustannuksella. Pääaseen läpäisyn tuli olla alikalieperiammuksella noin 350 millimetriä 1 000 metrin ampumaetäisyydellä. Tykin tulinopeuden tuli olla hetkellisesti 12 laukausta minuutissa. Vaunussa tuli mahdollisuuksien mukaan olla vakaaja. Ampumatarviketäyttöön kuului noin 60 pääaseen laukausta. Panssaroinnista ja tehopaino-suhteesta aseosasto yhtyi Panssariprikaatin lausuntoon sanoin: ”Torjunta-aseiden kehitys on vienyt siihen, että ehdottoman panssarisuojan vaatimuksesta on ajat sitten täytynyt luopua, näin ollen panssarisuoja antaa vaunumiehistöille vain välttämättömän ’työrauhan’ ja todellinen suoja riippuu vaunun aseistuksen tehokkuudesta ja vaunun liikkuvuudesta.”<sup>63</sup>

Aseosaston kirjaama rynnäkkötykkivaihtoehto ei noudattanut jalkaväen tarkastajan näkemyksiä raskaasti panssaroidusta vaunusta. Päinvastoin, rynnäkkötykin tuli olla panssaroinniltaan hyvin kevyt. Vain 8–10 tonnia painavan vaunu oli vain 1,5 metriä korkea, ja sen tykin tehon tuli vastata raskasta sinkoa.<sup>64</sup>

Aseosaston esittämä kevyt panssariautovaihtoehto oli Unimog-tyyppinen kevyesti panssaroitu nelipyöräinen traktori, joka oli aseistettu kahdella tai useammalla raskaalla singolla.<sup>65</sup> Asiakirjoista ei selviä, mihin ajatus tämän tyyppisestä ajoneuvosta perustui. Ainakin Yhdysvalloissa oli asennettu raskas sinko jeeppiin, mutta idea panssaritraktorista oli ainutlaatuinen.

Pääesikunnan aseosaston näkemyksen keskiraskaasta vaunusta noudatettiin siis paljolti Panssariprikaatin ja jalkaväen tarkastajan näkemyksiä. Rynnäkkötykkiä koskevat näkemykset poikkeisivat merkittävästi jostain syystä, joka ei asiakirjoista selviä. Niin ikään sinkopanssariauto oli täysin uusi ajatus.

Aseosaston esittämien vaatimusten perusteella Lokomo Oy sai toimeksiannon pohtia kotimaisen panssarivaunun valmistusmahdollisuuksia. Tekniikan tohtori Eino Ilmosen laatima muistio tarkasteli asiaa.<sup>66</sup> Ilmosen mukaan kotimaassa oli kaikki edellytykset valmistaa keskiraskas panssarivaunu. Työ oli tarkoituksenmukaista jakaa usealle valmistajalle: Valmet ja Tampella valmistavat moottorit ja aseet. Kokoonpano jäi Lokomolle. Työnjako oli tarkoituksenmukainen, sillä Lokomo tuotti 1950- ja 1960-lukujen vaihteessa muun muassa tiehöyliä, vetureita, tiejyriä sekä teloilla liikkuvia kaivukoneita.<sup>67</sup> Valmet puolestaan oli aloittanut traktorien tuotannon 1950-luvun alussa ja tuotti niihin myös kotimaassa valmistettuja dieselmoottoreita.<sup>68</sup> Tampella osakeyhtiöllä oli taitoa ja kokemusta aseiden valmistamisesta. Se oli sodan aikana tuottanut muun muassa panssarintorjuntatykkejä, kenttätykkejä ja kranaatinheitimiä. Yhtiöllä oli myös yhteistä tuotekehitystä israelilaisten kanssa.<sup>69</sup>

Sarjavalmistuksen saavuttamisen Ilmonen arvioi kestävän viidestä kuuteen vuotta. Kahden prototyypin valmistamiseen hän arvioi kuluvan noin kaksi vuotta, minkä jälkeen valmistettaisiin 5–10 vaunun koe-erä. Vasta tämän jälkeen olisi mahdollisuus sarjavalmistukseen. Mikäli Suomessa rakennettava vaunu perustuisi olemassa olevan ulkomaisen vaunun valmistamiseen lisenssillä, päästäisiin sarjavalmistukseen kolmessa vuodessa.<sup>70</sup>

Vaikka vaunut koottaisiin Suomessa – ja merkittävä osa vaunun varustuksesta myös valmistettaisiin kotimaassa – osa komponenteista olisi hankittava ulkomailta. Suomessa ei esimerkiksi ollut mahdollisuuksia valmistaa valssattua

panssarilevyä. Ilmosen laatimassa selvityksessä ei otettu kantaa esimerkiksi pimeänäkölaitteisiin, siis infrapunalaitteisiin, tai kohtuullisen monimutkaiseen vakaajaan, jota ei ollut yhdessäkään Suomessa tuolloin käytössä olleessa vaunussa. Ilmosen laskelmien mukaan kotimaassa valmistetun keskiraskaan vaunun hinta nousi noin 37 miljoonaan markkaan vaunulta, mikäli tuotantosarja oli noin viisikymmentä vaunua. Osaamisen lisäksi hankkeen katsottiin luonnollisesti parantavan huoltovarmuutta.<sup>71</sup>

Panssarivaunun suoritevaatimuksista laadittiin myös diplomityö Sotakorkeakoulussa, todennäköisesti Pääesikunnan tilaustyönä. Kapteeni Raino Ahonen määritteli vuonna 1957 aloittamassaan diplomityössä reunaehjoja panssarivaunulle suomalaisissa olosuhteissa. Työ perustui kirjallisten lähteiden lisäksi haastatteluihin. Haastateltavina olivat muun muassa Pääesikunnan asetoimiston päällikkö, everstiluutnantti Allan Hallila. Suomalaisen teollisuuden edustajana oli tohtori Eino Ilmonen Lokomo osakeyhtiöstä. Eversti Eric Åkerman ja everstiluutnantti Heikki Mikkola taas avasivat suomalaisia sotakokemuksia kirjoittajalle.<sup>72</sup>

Ahonen käsitteli työssään vaunulle asetettavia vaatimuksia monipuolisesti. Tulivoiman, suojan ja liikkuvuuden klassinen kolmikanta muodosti käsittelyn yhden osion. Toinen osio tarkasteli suomalaista maastoa ja olosuhteita. Maastolliset ja ilmastolliset seikat muodostivat paikallisten olosuhteiden perustan. Edellä mainittujen tekijöiden perusteella Ahonen päätyi sitten käyttäjän vaatimuksiin. Vaatimukset painottuivat tie- ja maastoliikkuvuuteen sekä tulivoimaan. Sen sijaan suojan vähimmäisvaatimuksiksi Ahonen määritteli suojan kiväärikaliperisia aseita ja tykistön sirpaleita vastaan. Suoja perustui nopeuteen. Maan siltakanta sekä Valtionrautateiden kuljetuskalusto rajoittivat vaunun painon noin kolmeenkymmeneen tonniin. Riittävän maastoliikkuvuuden ja maanteliikkuvuuden saavuttamiseksi vaunun tehopainon tuli olla vähintään 20–23 hv/tonni.<sup>73</sup>

Koska ampumaetäisyydet jäivät Suomessa melko lyhyiksi, ei panssarin suojalla ollut sen kaltaista merkitystä kuin esimerkiksi Etelä-Ruotsissa. Tällä kirjoittaja viittasi Ruotsin päätökseen hankkia raskaasti panssaroituja Centurioneja. Lyhyiden ampumaetäisyyksien johdosta vakaaja tai laskin ei ollut välttämätön. Tykillä oli sen sijaan päästävä yli 450 millimetrin läpäisyyn, mitä työn arvostelijat pitivät reunahuomautuksissaan ”kovana vaatimuksena”. Läpäisyvaatimusta Ahonen perusteli käyttöön tulleiden yleispanssarivaunujen yhä paremmalla suojalla. Vaunujen etuviisto- ja tornipanssarit olivat yhä



paksumpia, ja niiden muotoilu paransi vaunujen suojaan entisestään. Ahosen mukaan kansainvälinen kehitys oli menossa kohti yhä raskaampia vaunuja, ja Suomelle hankittavan vaunun tuli läpäistä myös lähitulevaisuudessa käyttöön otettavat vaunut kaikista suunnista. Näin ollen suomalaisen vaunun pääaseen kaliiperi kasvoi Ahosen mukaan käytännössä yli 100 millimetrin.<sup>74</sup>

Pääosa panssarijoukoista tuli varustaa yllä kuvatuin kevein panssarivaunuin. Kaukotorjuntaa varten tuli olla käytössä myös raskaammin panssaroituja vaunuja, kuten ruotsalaisilla käytössä ollut Centurion, joka Ahosen saamien tietojen mukaa oli liian raskas ruotsalaisten mielestä. Ahonen otti työssään kantaa myös kotimaisen tuotannon puolesta. Lisäksi Ahonen toisti panssarijoukoissa laajalti vallinneen käsityksen, jonka mukaan ratkaisutaistelualueilla tuli olla raskaasti panssaroituja ylijohdon panssarivaunuyksiköitä – mahdollisesti rynnäkkötykkeitä.<sup>75</sup>

## **Panssaritoimikunta pyrkii ratkaisemaan panssareiden kokonaiskysymyksen**

Kuten edellä on kuvattu, panssarivaunukysymys oli kokonaisuutena varsin sirpaleinen. Yhtenäistä näkemystä kalustotarpeesta tai vaunutyypeistä ei ollut. Kysymystä oli pyöritelty yli kaksi vuotta, mutta ilman tulosta. Tämän johdosta oli loogista, että Pääesikuntaan muodostettiin erillinen panssaritoimikunta tammikuun alussa vuonna 1958.<sup>76</sup> Sen tehtävänä oli laatia esitys olemassa olleen panssarikaluston käytöstä, tarvelaskelma puolustusvalmiuden edellyttämästä kalustosta sekä panssarivaunuhankinnoista.<sup>77</sup>

Toimikunnan puheenjohtajana toimi päämajoitustemstari, kenraalimajuri Aatos Maunula. Operatiivisen osaston päällikkö, eversti Aarne Pönkänen toimi puheenjohtajan sijaisena Maunulan ollessa parin kuukauden sairauslomalla. Pääesikunnan jalkaväkitoimistosta toimikuntaan osallistui liikkuvuuskysemyksiin perehtynyt majuri Eero Eräsaari. Majuri Viljo Terho oli osallistunut jo aiempiin hankintakaavailuihin sekä Charioteer-hankinnan valmisteluihin. Panssariprikaatia toimikunnassa edusti Hämeen Jääkäripataljoonan komentaja, everstiluutnantti Ville-Poju Somerkari. Toimikunnan sihteerinä toimi majuri Esko Raunio Pääesikunnan järjestelyosastolta. Operatiiviset vaatimukset toimikuntaan välitti kapteeni Pentti Lehtonen operatiiviselta osastolta.<sup>78</sup>

Toimikunta jätti mietintönsä kesällä 1958, pari kuukautta myöhässä alkuperäisestä määräajasta. Mietinnön lähtökohtana olivat voimassa olleet

panssarijoukkojen sodan ajan kokoonpano ja perustamistehtävät. Kaikki rynnäkkötykit oli sijoitettu perustettavan panssariprikaatin vaunupataljoonaan. T-34-kalusto oli sijoitettu erilliseen panssarivaunukomppaniaan, ja Panssarikoulun perustamistehtävissä oli selustan puolustamiseen sekä yleisen järjestyksen turvaamiseen suunniteltu panssarivaunupataljoona. Sen kalustona olivat PzKw IV- ja T-26-vaunut. Kalustotilanne oli selkeästi huonompi kuin sodan päättyessä, koska vaunujen taisteluarvo ei ollut enää sama kuin reilu vuosikymmen aiemmin. Aika kävi suomalaisia vastaan.<sup>79</sup>

Ihannetilanteessa käytössä oli neljän panssarivaunupataljoonan kalusto. Neljän pataljoonan kalusto mahdollisti kahden panssariprikaatin ja kahden ylijohdon panssarivaunupataljoonan perustamisen. Toimikunta asetti tavoite-tilaksi – taloudelliset resurssit huomioiden – kaksi panssarivaunupataljoonaa. Näistä toinen muodosti sodan ajan panssariprikaatin tärkeimmän iskuvoiman, toinen oli ensisijaisesti koulutuspataljoona.<sup>80</sup>

Käytössä olleiden ja vuodesta 1955 alkaen peruskorjattujen STU-40-rynnäkkötykkien taisteluarvoa tuli kohentaa. Tärkein parantamiskohde oli ampumatarvike. Mietinnössä esitettiin, että Pääesikunnan aseosasto aloittaisi valmistelut uuden ”alikalipeeriydiammuksen” kehittämiseksi rynnäkkötykin 75 millimetrin kanuunalle. Sen perusampumatarvikkeen läpäisy oli ainoastaan 100–120 millimetriä, joka oli täysin riittämätön. Läpäisyvaatimus oli kasva-

nut 300 millimetriin. Vaikka uudella ampumatarvikkeella ei päästäisi kuin 200 millimetrin läpäisyyn, lisäksi se vaunun taistelukykyä merkittävästi. Niin ikään erilliseen panssarivaunukomppaniaan sijoitetut



■ Ajokoulutus oli pakko antaa T-26-vaunuilla aina 1960-luvun alkuun saakka. Kuva: Puolustusvoimat.

Sotkat tuli peruskorjata ja säilyttää sodan ajan varauksissa. Ongelman muodostivat ampumatarvikkeet. Tykkeihin oli käytännössä vain kaksi ampumatarvikettä vaunua kohden. Toimikunta esitti ampumatarvikkeiden hankintaa Puolasta, jossa oli taannoin vierailtu, niin kuin edellä on kuvattu.<sup>81</sup>

Koulutus oli pakko toteuttaa pääosin kevyillä T-26-vaunuilla, joiden taiteluarvo oli arvioitu surkeaksi jo jatkosodan aikana. Mietintö pelkisti vaunun käyttökelpoisuutta realistisesti: ”Sen pitämistä koulutus panssarivaunukalustona voidaan puolustaa ainoastaan sillä, ettei parempaa kalustoa ole.” Lisäperusteluksi arvioitiin myös se, että vaunun korjaukset kyettiin käytännössä tekemään Teknillisellä varikolla ja Panssarirykmentin korjaamolla, koska kalusto oli tekniikaltaan varsin yksinkertaista.<sup>82</sup>

Edes Sotkien peruskorjaaminen ei poistanut toisen vaunupataljoonan kalusto-ongelmaa. Vaunuja oli yhä liian vähän. Panssaritoimikunta pohti kolmea vaihtoehtoa lisäkaluston hankkimiseksi. Ensimmäinen vaihtoehto, joka vaikutti mietintöä laadittaessa kovin epätodennäköiseltä, oli yhden pataljoonan kaluston hankkiminen ulkomailta. Tavoitteena oli hankkia ensiluokkainen vaunu, esimerkiksi neuvostovalmistainen T-54, brittiläinen Centurion tai amerikkalainen M-48.<sup>83</sup>

Uudisvaunuhankinnan hintalappu varaosineen oli noin kaksi miljardia markkaa. Toinen vaihtoehto olisi tarttua brittitarjoukseen ja ostaa lisää käytettyä Charioteer-panssarikalustoa. Tämän hankinnan hinnaksi muodostui noin 500 miljoonaa markkaa. Kolmantena vaihtoehtona oli kehittää kalusto kotimaassa ja hankkia sitä. Toimikunta suositti Charioteerien hankkimista, koska vaihtoehto oli nopea ja kohtuullisen edullinen. Optimitalpauksessakin kotimaisen kehittelyn – valmistamisen lisenssin turvin – arvioitiin vievän aikaa kolmesta neljään vuotta. Näin valmistetun yksittäisen vaunun hinnaksi arvioitiin noin 34 miljoonaa markkaa, vain noin neljänneksen halvempi kuin esimerkiksi brittiläinen Centurion.<sup>84</sup>

Luonnosasiakirjojen perusteella selviää, että toimikunta oli työnsä aikana miettinyt myös muita vaihtoehtoja. Charioteerien rinnalla eläteltiin vaihtoehtoa hankkia Puolasta käytettyjä T-34-vaunuja noin 40 miljoonan markan kappalehintaan, kuten aiemmin on kuvattu. Toimikunnalla oli myös käytössään epävirallista tietoa, jonka mukaan israelilaiset olisivat halukkaita myymään vuoden 1956 Suezin kriisin aikana sotasaaliikseen saamia T-34-vaunuja edulliseen 10 miljoonan markan kappalehintaan. Pääesikunnan jalkaväkiosasto ei asiakirjaluonnokseen tehtyjen reunamerkitöiden perusteella ollut erityisen

kiinnostunut tästäkään vaihtoehdosta. Myös uusien länsivaunujen hankintaan osasto suhtautui ilmeisen kielteisesti. Länsivaunujen hankinta oli kallista. Everstiluutnantti Eero Eräsaaren tekemien reunamerkintöjen perusteella on pääteltävissä, että jalkaväkiosasto nivoi panssarivaunukysymyksen panssareiden kaukotorjuntakysymykseen, siis panssarintorjuntaan. Vähillä varoilla oli ratkaistava sekä panssarivaunukysymys että panssareiden kaukotorjuntakysymys.<sup>85</sup> Tämä tuli johtamaan myöhemmin kuvattavalla tavalla kotimaisen panssarintorjuntavaunun kehityshankkeeseen.

Vieläkin merkittävämpää oli kauppamahdollisuuksien avautuminen Neuvostoliitosta. Puolustusvoimien johdolla oli ollut jo loppukeväästä tiedossa luotto-optio. Sitä oli käytettävissä myös puolustusmateriaalin hankintoihin. Kenraaliluutnantti Viljanen oli presidentti Kekkonen mukana Neuvostoliittoon tehdyllä valtiovierailulla, ja asekaupoista keskusteltiin niin poliittisella kuin sotilaallisella tasolla.<sup>86</sup>

Vierailun seurauksena kesäkuussa 1958 puolustusvoimain komentaja, kenraali Kaarlo Heiskasen allekirjoittamassa puolustusneuvostolle osoitetussa muistiossa Puolustusvoimat esitti luoton kohdentamista myös materiaalihankintoihin. Tarveluettelo kohdistui ensisijassa ilmapuolustukseen, mutta myös kahden panssarivaunukomppanian kalusto sisältyi Pääesikunnan operatiivisen osaston kokoamaan listaan.<sup>87</sup> Tieto mahdollisista neuvostokaupoista oli kuitenkin vain varsin rajatun joukon tiedossa. Esimerkiksi panssaritoimikunnan jäsenillä – puheenjohtajaa kenties lukuun ottamatta – tuskin oli tietoa idänkaupan avautumisesta.

Panssaritoimikunnan mietintö lähetettiin lausuntokierrokselle kesällä 1958. Panssarirykmentin komentajan, eversti Hannes Karttusen muistio elokuulta 1958 kokoaa osuvasti yhteen vanhenevaan kalustoon liittyvät ongelmat. Hänen mukaansa panssarivaunutoimikunnan mietinnön lähtökohdat olivat siinä suhteessa virheelliset, että vaunukysymystä pyrittiin ratkaisemaan ”*todistettavasti yli-ikäisen ja sotakelvottoman kaluston avulla sekä että loppupäätökset perustuivat perustaltaan epävarmoihin osaratkaisuihin*”.<sup>88</sup>

Karttusen mukaan yhä koulutusikäisessä ollut T-26 antoi täysin vääränlaisen kuvan panssarivaunun suorituskyvystä. Vanhoihin kevyisiin vaunuihin panostaminen oli voimavarojen hukkaamista. Karttunen vertasi vaunulla annettavaa ajo-opetusta 1920-luvun kuorma-autolla ja nykyaikaisella kuorma-autolla annettavaan ajo-opetukseen. Karttusen käsitys T-34-kaluston käyttökelpoisuudesta ei ollut juuri mairittelevampi. Vaunujen käyttö- ja

korjauskustannukset olivat suhteettoman kalliit saatuun hyötyyn nähtynä: ”En voi käsittää, että tätä vaunua voitaisiin edes kuvitella sodan ajan käyttöön.” Sturmien suurimmat ongelmat olivat vaunun heikohko liikkuvuus sekä ampumatarvikkeen heikko läpäisy. Nykyaikaista vaunua vastaan tämä ei riittänyt läpäisyyn kuin sivusta. Näin ollen vaunu oli sopiva ainoastaan koulutuskäyttöön. Oli hankittava uusia vaunuja. Vanhojen virittelyllä ei saatu enää edes välttävän sotakelpoista joukkoa.<sup>89</sup>

Panssarikoulun lausunto ei ollut juuri Panssarirykmentin lausuntoa optimisempi. Koulun johtajan, everstiluutnantti Heikki Mikkolan mukaan sekä STU-40 että T-34 olivat auttamattoman vanhanaikaisia. Sotkat oli poistettava sodan ajan varauksista, ja rynnäkkötykkien katsottiin voivan toimia jatkossa enää esimerkiksi sisäisen turvallisuuden ylläpitämisessä, siis toissijaisissa tehtävissä. Panssarikoulun johtaja ei kannattanut peruskorjauksia, vaan katseet tuli suunnata uudishankintoihin. Kevyiden vaunujen käytöstä Mikkola yhtyi Karttusen kantaan, jonka mukaan niiden käyttö panssarivaunukoulutuksessa oli suorastaan vastuutonta, koska vaunu ei vastannut miltään ominaisuuksiltaan nykyaikaista taisteluvaunua.<sup>90</sup>

Panssariprikaatin koottu lausunto oli kooste alaistensa joukko-osastojen lausunnoista. Sturmit ja T-34-vaunut olivat auttamatta vanhentuneita, mutta olosuhteiden pakosta STU-40 oli pidettävä varauksessa, koska ”parempaa kalustoa ei tällä hetkellä ole”. Sotkilla varustetulla erillisellä vaunukomppanialla ei ollut käytännön taisteluarvoa, koska korjauskulut olivat suhteettoman suuret saavutettuihin hyötyihin nähden. Ainoastaan kolme käytössä ollutta Charioteer-vaunua oli jossain määrin nykyaikaisia, ja ne tulikin ottaa välittömästi koulutus- ja kiertuekäyttöön. Panssariprikaatin mukaan ajokoulutus T-26-kalustolla oli lopetettava. Raskaampien vaunujen vioittumiset johtuivat osin kevyillä vaunuilla opituista vääristä menettelytavoista. Sodan lopulla käyttöön saadut Pz IV -vaunut olivat lyhytikäisiksi rakennettuja. Kesäkuussa 1958 järjestetyssä sotaharjoituksessa kaikki ”Panssari neloset” oli hinattava takaisin varuskuntaan.<sup>91</sup>

Jalkaväen tarkastaja antoi panssarivaunutoimikunnan mietinnöstä melko laimean lausunnon. Koska kalustoa oli käytössä vain vähän, tuli pitäytyä yhdessä sodan ajan panssarivaunupataljoonassa ja yhdessä koulutuspataljoonassa, johon koottaisiin kaikki ylimääräiset raskaat vaunut – siis T-34, PzKw IV ja kolme käytössä ollutta Charioteeria. Kevyet T-26:t tuli varata yhteistoimintakalustoksi ja maalivaunuiksi. Tämä mahdollisti myös panssarivaunukiertueiden

jatkamisen joukko-osastoissa. Jalkaväen tarkastaja ei innostunut kotimaisen vaunun kehittelystä, vaan hän painotti ulkomaisia uudishankintoja. Charioteerien hankintaan Simelius otti varovaisen suojelemaan kannan viittaamalla niiden edullisuuteen.<sup>92</sup>

Pääesikunnan operatiivisen osaston kannanmuodostus oli lopulta ratkaiseva. Lokakuussa 1958 kirjoitetun muistion lähtökohtana olivat luonnollisesti sodan ajan panssarijoukot. Sodan ajan kokoonpanoon oli muodostettava toinen panssarivaunupataljoona erillisen panssarivaunukomppanian tilalle. Vaikka kalustoa uudelle pataljoonalle ei ollut, oli valmistelut toiselle pataljoonalle käynnistettävä. STU-40-, T-34- ja Charioteer-vaunut oli varattava ensi sijassa sodan ajan kalustoksi. Kahden ensin mainitun vaunutyyppin peruskorjaus oli saatettava loppuun. Pz IV -vaunut oli peruskorjattava vielä kerran koulutuskalustoksi: ”Koska jotain on parempi kuin ei mitään, on asiassa lähettävä siitä, että nykyisellä kalustolla pyritään tarvittaessa selviämään yllättävän kriisin ensivaiheista ja siis säästetään ainoata olemassa olevaa kalustoa, jolla on sentään jotain vaikutusta lisääntyneeseen, osin kevyestikin panssaroituun kalustoon.”<sup>93</sup>

Uudesta kalustosta operatiivinen osasto totesi, että kotimaisen keskiraskaan vaunun rakentaminen ei ollut tarkoituksenmukaista. Osasto ei ottanut selkeää kantaa Charioteer-hankintaan, vaan huomioi kaikkien lausunnonantajien tukevan ajatusta. Hankinnat – kohdistuivat ne mihin kalustoon tahansa – oli aloitettava kuitenkin viipymättä koulutuksen turvaamiseksi. Lähivuosien tavoitteena oli kahden pataljoonan kaluston hankkiminen. Operatiivinen osasto tuki panssarivaunutoimikunnan esitystä värvättyjen ajajien määrän lisäämisestä. Järjestely vähensi vaunuvahinkoja merkittävästi ja lisäsi nopeimmin perustettavien joukkojen perustamista kantajoukkovaiheessa.<sup>94</sup>

Pääesikunnan operatiivisen osaston näkemys välittyi puolustusvoimain komentajalle. Panssarivaunutoimikunnan mietintö esiteltiin hänelle joulukuussa 1958. Komentaja päätti, että perustamistehtäväluetteloissa oleva erillinen panssarivaunukomppania muutetaan erilliseksi panssarivaunupataljoonaksi, STU-40-, T-34- ja Charioteer-kalustot varattiin ensi sijassa sodan ajan kalustoksi ja kahden ensin mainitun vaunutyyppin peruskorjaus saatetaan loppuun. Panssariprikaati sai pitää koulutuskäytössä kymmenkuntaa Sturmia ja T-34-vaunua. Pääesikunnan aseosaston tuli aloittaa rynnäkkötykin pääaseen alikaliiperiammuksen kehittäminen ja valmistelut ampumatarvikkeiden hankkimiseksi T-34-vaunuille. Kevyet T-26-vaunut pidettiin yhä toistaiseksi koulutuskäytössä, tosin ilman peruskorjausta.<sup>95</sup>

Panssarivaunutoimikunnan esitykset panssarikaluston hankkimiseksi alkoivat edetä useaa eri tietä. Kotimaisen panssarivaunun kehittämistä jatkettiin, tosin painotukset siirtyivät panssarintorjuntavaunuun. Samanaikaisesti päätettiin Charioteerien lisähankinnoista, ja vuosikymmenen lopulla avautuivat myös hankintamahdollisuudet Neuvostoliitosta. Osin jäsentymätöntä kokonaisratkaisua hämmentää Comet-hankinta Britanniaista, sillä se toteutettiin ensi sijassa poliittisista syistä ja osin puolustusvoimien vastustuksesta huolimatta.

### **Keuyen vaunun hankintamahdollisuudet kaatuvat tykkiin**

Kotimaisen panssarivaunun kehittäminen ei kaatunut panssarivaunutoimikunnan mietintöön, mutta ajatukset siirtyivät kevyemmän panssarintorjuntavaunun kehittämiseen, siis panssarintorjunnan kaukotorjuntaratkaisuun. Tälle alkusysäyksen antoi Puolustusvoimain komentaja, joka valtuutti vuoden 1958 lopulla taisteluvälinepäällikön selvittämään mahdollisuudet kotimaisen panssarivaunun kehittämiseksi.<sup>96</sup>

Päämääränä oli tuottaa panssarintorjuntatykin lavetti, joka soveltui myös muihin tarkoituksiin. Tämän johdosta taisteluvälinepäällikkö nimesi epävirallisen toimikunnan, johon kuuluivat puheenjohtajana aseosaston päällikkö, eversti Toivo Kallio sekä samalta osastolta sihteerinä majuri Viljo Terho.<sup>97</sup> Lisäksi jäsenenä oli majuri Ossi Hankala Pääesikunnan jalkaväkitoimistosta, insinöörieverstiluutnantti Esko Puronto Pääesikunnan aseteknisestä toimistosta, majuri Esko Raunio Pääesikunnan järjestelytoimistosta (1.9.1959 saakka) ja insinöörimajuri Matti Lajunen Panssarirykmentistä. Teollisuuden edustajina toimikunta kuuli tekniikan tohtori Eino Ilmosta ja diplomi-insinööri A. Sarkkilaa Lokomo Oy:stä ja diplomi-insinööri Olavi Salmista Valmet Oy:stä.<sup>98</sup>

Alkuvaiheessa toimikunta keskittyi kotimaisen vaunun valmistusmahdollisuuksien tutkimiseen. Suunniteltavan vaunun tykin oli oltava kaukotorjuntase, joka soveltui ylijohdon panssarintorjuntapataljoonille sekä erillisille panssarintorjuntakomppanioille. Tykin oli oltava perusominaisuuksiltaan samaa luokaa kuin Charioteerin 84 millimetrin kanuunan. Toimikunta tarkasteli asiaa kolmen vaihtoehdon kannalta: tornillisen panssarivaunun, rynnäkkötykin ja telatykin. Insinöörimajuri Lajusen johdolla laadittiin luonnospiirustukset kahdesta ensin mainitusta varustettuina 84 millimetrin kanuunalla. Telatyykkiratkaisun luonnostelu määritettiin Lokomolle.<sup>99</sup>

Ensimmäisenä vaihtoehtoista pudotettiin tornillinen panssarivaunu. Sen rakenne todettiin monimutkaiseksi, ja brittikanuunan rekyyli kasvoi niin suureksi, että vaunun paino olisi noussut yli 20 tonnin. Rynnäkkötykin ongelmana oli tykin kiinnittäminen runkoon niin, että ampumasektori oli riittävän laaja. Joka tapauksessa ampumasektori jäi liian kapeaksi peitteisessä maastossa. Heikkoutena rynnäkkötykkiratkaisussa oli myös se, että samaa lavetti ei olisi käytössä muiden vanuratkaisuiden runkona.<sup>100</sup>

Jatkotyö keskittyi rynnäkkötykin – jonka toimikunta nimesi käyttötarkoituksen mukaan panssarintorjuntavaunuksi – ja telatykin kehittämiseen. Rynnäkkötykin tulivoima perustui 84 millimetrin panssarivaununakuunaan. Suuremman tykin asentamisen arvioitiin johtavan liian suureen painonnou-suun. Panssarointi oli jätettävä ohueksi. Sen tuli kestää noin 20 millimetrin panssarintorjuntakiväärin osuma.<sup>101</sup>

Vaunun liikkuvuus perustui ilmajäähdytteiseen dieselmoottoriin. Vaunumiehistöön kuului neljä henkeä. Peitteisessä maastossa johtaminen edellytti päätoimista vaunun johtajaa, jolla oli viestivälineiden kautta yhteydet naapurivaunuihin. Radion taajuusalueen tuli kattaa osin uuden Topi-kenttäradiokaluston taajuusalue.<sup>102</sup>

Edellä esitettyjen vaatimusten perusteella vaunun kokonaispainon arvioitiin nousevan noin 21 tonniin. Tämä tarkoitti sitä, että 290 hevosvoiman dieselmoottorilla vaunun tienopeus kasvoi 55 kilometriin tunnissa. Panssarointi oli vahvimmillaan 30 millimetriä terästä.<sup>103</sup>

Telatykkiratkaisu oli rakenteeltaan kevyempi. Panssari suoja siirpaleilta ja kiväärikaliperisten aseiden luodeilta, mutta ei raskaan konekiväärin iskemiltä. Koska vaunun taistelutilassa ei ollut kattoa ja panssarointi oli ohuempi kuin rynnäkkötykissä, jäi vaunun paino noin 13 tonniin. Noin 250 hevosvoiman moottorilla vaunun tehopaino oli noin 20 hevosvoimaa tonnia kohden. Telatykin tulivoima perustui suunnittelussa samaan panssarivaununakuunaan kuin rynnäkkötykissä.<sup>104</sup>

Rynnäkkötykin hinta-arvio oli täsmentynyt suunnittelun edetessä. Prototyypin ja koesarjan hinnaksi arvioitiin 55–60 miljoonaa markkaa vaunulta. Sarjatuotantovaunujen – joiden toimitusten alkuun arvioitiin kuluva vajaan viisi vuotta – kappalehinta oli 48 miljoonaa. Kokonaistarpeeksi arvioitiin huiumat 335 vaunua, joka kattoi panssarintorjuntayksiköiden ja sodan ajan panssariprikaatin panssarintorjuntapataljoonan tarpeet. Määrä sisälsi myös lähes kahdeksankymmentä varavaunua.<sup>105</sup>



Kevyen panssarivaunun valmistukselle olisi ollut myös kotimaiset edellytykset, ja huoltovarmuutta ajatellen myös tarvetta. Lokomo laati esityksen monitoimilavetista. Sen tuli olla lavetti tehokkaalle panssarintorjuntatykille. Lisäksi Lokomo oy:n kaavailemaa lavettia suunniteltiin käytettävän mahdollisesti tiedustelupanssarivaunun ja ilmatorjuntapanssarivaunun alustoina. Tarve molempiin oli olemassa.<sup>106</sup>

Toimikunnan tutkimusten aikana selvisi, että kevyen telatykin varustaminen 84 millimetrin tai kaavailuihin mukaan tulneiden 105 millimetrin kanuunoilla ei ollut mahdollista. Vaunun paino nousi eurooppalaisissa ratkaisuissa yli 20 tonnin. Toimikunta päätyi myös esittämään luopumista rynnäkötykkiratkaisusta. Rakenteeltaan rynnäkötykkiä yksinkertaisempi telatykkiratkaisu oli riittävä panssarintorjunnan kaukotorjunnan tarpeisiin. Liikkuvuus ja tulivoima olivat suojaa tärkeämpiä.<sup>107</sup>

On siis huomattavaa, että Charioteer-hankintojen ja Comet-hankintasuunnitelmien mukana heräsi ajatus aikakauden tehokkaimman panssarivaunun hankkimisesta. Toimikunta esitti myös toimeksiantonsa täsmentämistä, koska kevytlavettiratkaisut eivät soveltuneet raskaalle panssarivaunun kanuunalle. Kokonaistilanne oli myös muuttunut, koska päätökset Charioteer- ja T-54-kaluston hankkimisesta oli tehty. Toimikunta esitti panssaritorjunnan kaukojatkotarkastelun tehtäväksi kolmen vaihtoehdon perusteella: yhdistetty sinko- ja ohjusratkaisu, telatykki ja panssarivaunu.<sup>108</sup>

Toimikunta taipui myös ajatukseen, jonka mukaan telalavetti hankittaisiin Britanniasta. Vickersiltä saatujen tietojen mukaan sillä oli valmiiksi konstruoitu lavetti 105 millimetrin kanuunaa varten. Brittietojen mukaan kanuunan asentaminen oli teoriassa mahdollista myös hankintaneuvotteluissa olevien Cometien alustalle.<sup>109</sup>

Kaukotorjunnan ratkaisua panssarivaunuin puolsi se, että T-54:n pääaseelle tehdyt alikalipeeriammuksetit olivat rohkaisevia. Mikäli vaunujen hankintahinta oli samaa luokkaa kuin muiden ratkaisuiden, oli tarkoituksenmukaista tietenkin pysyä yhdessä järjestelmässä.<sup>110</sup>

Kotimainen kevytvaunuhankinta eteni ainakin piirustusasteelle, itse asiaa pidemmällekin. Ryhmä lähetti erilaisia tiedusteluita ulkomaille sekä laati pienoismalleja saadakseen mielikuvan vaunun mitoista ja tilakysymyksistä. Suomalaiset tiedustelivat Vickers Armstrongilta Britanniasta keväällä 1960 mahdollisuutta toimittaa komponentteja 60–300 kevyen vaunun tarpeisiin. Vickersin kaupallisen osaston päällikön Sotaministeriöön<sup>111</sup> osoittaman kirjeen

liitteenä olivat vaunun alustavat piirustukset ja spesifikaatiot. Noin 13 tonnia painava vaunu oli kevyesti panssaroitu. Eteen sijoitetusta moottorista tuli ottaa tehoja noin 250 hevosvoimaa.<sup>112</sup> Piirustuksista ei käy selville vaunun pääase, mutta todennäköisesti kyseessä oli 84 millimetrin kanuuna.

Toimikunta päätyi kuitenkin johtopäätökseen, jonka mukaan 84 millimetrin tykki – sama kuin Charioteerissa – tai uusi 105 millimetrin tykki ei ollut asennettavissa 10–15 tonnin painoiseen telalavettiin, vaan lavetin paino nousi arvioiden mukaan 25 tonniin.<sup>113</sup>

Kotimaisen teollisuuden edustajien mukaan tämänkin painoinen lavetti oli konstruoitavissa kotimaassa samoin edellytyksin kuin raskaampikin vaunu: valssattu teräs, optiikka ja radiokalusto oli hankittava ulkomailta. Lokomon laskelmien mukaan tämänkin vaunun kappalehinta olisi noin 33 miljoonaa markkaa. Tilannekuvan muodostamista vaikeutti se, että toimikunta oli saanut haluamiaan tietoja ulkomailta perin nihkeästi. Tiedossa oli se, että Vickersillä oli sopiva lavetti valmistamaansa 105:n millimetrin kanuunaa varten, ja suomalaisten mukaan se oli vapautumassa vientikieltolistalta. Niin ikään toimikunnan mukaan hankinnassa olevien Cometien vaunujen varustamista 105:n millimetrin kanuunoin tuli harkita.<sup>114</sup>

Toimikunta päätyi näkemykseen, jonka mukaan kevyen kotimaisen panssarivaunun valmistaminen erityisesti panssarintorjunnan kaukotorjunnan ratkaisemiseen ei ollut tarkoituksenmukaista Mikäli kotimaassa päädyttäisiin rakentamaan raskaampi mutta kevyesti panssaroitu taisteluvaunu tulisi siitä hinnaltaan ja rakenteeltaan sellainen, ettei sen käyttö muihin tehtäviin, kuten komentovaunun tai miehistönkuljetusvaunun, ollut järkevää.<sup>115</sup>

Puolustusvoimain komentaja päätti joulukuussa vuonna 1960, että oli kannattamatonta viedä suunnittelu- ja valmistushanketta eteenpäin kotimaassa. Koska kaukotorjuntakysymys, johon kotimainen lavettikin siis ensisijaisesti nivoutui, oli sekin jäsentymättömässä tilanteessa, asetti puolustusvoimain komentaja erillisen toimikunnan pohtimaan asiaa. Asiaa tuli käsitellä kolmen vaihtoehdon pohjalta: sinko-panssarintorjuntaohjuksen, liikkuvan panssarintorjuntatykin ja panssarivaunun. Toimikunnan tuli ensi töikseen selvittää brittiläisen 105 millimetrin kanuunan hankintamahdollisuudet.<sup>116</sup>

Hankintamahdollisuutta oli selvitelty jo loppusyksystä 1960, mutta yritys hankkia ostolupaa kanuunaan ja sen ampumatarvikkeisiin kaatui brittien epäilyksiin Suomen puolueettomuudesta.<sup>117</sup> Asiaa käsiteltiin useita kuukausia Britannian eri ministeriöissä. Se oli kiusallista, sillä yhtäältä brittihallinto halusi

tehdä asekauppaa Suomen kanssa, mutta toisaalta Sotaministeriö oli haluton myöntämään venttilupia tykin uusien ampumatarvikkeiden – täryammuksen (HESH) ja nuoliammuksen (APDS) – johdosta. Sotaministeriön myyntiosaston mukaan Suomi oli maantieteellisesti niin lähellä Neuvostoliittoa ja sen turvajärjestelyt olivat alkeelliset, että tiedot tykin ja sen ampumatarvikkeiden ominaisuuksista valuisivat varmasti Suomen itänaapuriin.<sup>118</sup>

Suomalaiset pyysivät tämän jälkeen yhtä koekappaletta ilman ampumatarvikkeita kokeillakseen, olisiko tykki asennettavissa Comet-vaunuun. Edes tähän ei suostuttu.<sup>119</sup> Paradoksaalista kyllä, vain reilua vuotta myöhemmin britit olisivat halunneet myydä Suomelle teknologisesti merkittävästi panssarivaunutykkiä kehittyneempiä ilmatorjuntaohjuksia.<sup>120</sup>

Kun tie kotimaisen panssarivaunun tai panssarintorjuntavaunun kehittämiseksi oli käyty loppuun, siirtyivät ajatukset brittivaunujen modernisointiin. Tohtori Eino Ilmonen kirjoitti hieman turhautuneeseen sävyyn toukokuussa 1961 muistion Charioteerien ja Cometien modernisointimahdollisuuksista. Nyt kun sekä Charioteer- että Comet-kaupat olivat varmistuneet, kannatti hänen mukaansa lähtökohdaksi ottaa näiden vaunujen modernisointi.<sup>121</sup>

Ilmosen ehdotuksen mukaan Charioteerin taisteluarvo oli nostettavissa uudelle tasolle asentamalla siihen 105 millimetrin brittitykki, jonka Ilmonen jostain syystä yhä uskoi brittihallituksen vapauttavan Suomelle. Muutostyöt olivat vähäiset. Cometin taistelutehon kohentaminen perustui yhä sen aseistamiseen Charioteereista vapautuvilla 84 millimetrin kanuunoilla. Tämä edellytti uuden tornin valamista. Tornin muotoilu leikkaamalla osia ja hitsaamalla uusia levyjä oli Ilmosen mukaan epätaloudellista. Lokomo tarjoutui aloittamaan välittömästi ”Comet/84:n” – kuten Ilmonen uutta hybridivaunua kutsui – prototyypin valmistuksen.<sup>122</sup>

Yleisesikunnan päällikkö hyväksyi joulukuussa 1961 taisteluvälineosaston päällikön esityksen yhden Comet-vaunun varustamiseksi Charioteerin 84 millimetrin kanuunalla.<sup>123</sup> Vaunun prototyyppi valmistui seuraavan vuoden syksyllä Lokomon ja Teknillisen varikon yhteistyönä. Käytössä ei ole muistiota, jossa kuvattaisiin, kuinka onnistunut konstruktio oli. Aseosasto esitti kuitenkin hankittavaksi Britanniaista 84 millimetrin panssarivaunukanuunoita muutostöitä varten. Hankintojen aikataulu muodostui haastavaksi. Alkuperäinen ajatus, jonka mukaan kanuunat olisivat Centurioneista vapautuneita ylijäämätykkejä, ei ollutkaan toteutettavissa<sup>124</sup>. Tämä johtui siitä, että Centurionien varustaminen 105 millimetrin kanuunoilla oli hidastunut toimitusvaikeuksien johdosta.<sup>125</sup>

Edellä kuvattu tarkoitti sitä, että 84 millimetrin kanuunat olivat uudistuantoa, mikä nosti niiden hintaa, mutta ennen kaikkea pidensi toimitusaikaa. Arvion mukaan kokonaistoimitusajaksi oli laskettava kolme vuotta. Kun tähän lisättiin Lokomon työn käynnistämiseen tarvitsema valmistelu-aika – 7–8 kuukautta – kasvoi kahdenkymmenen vaunun toimitusaika noin kolmeen ja puoleen vuoteen.<sup>126</sup>

Comet-vaunujen modernisointiin perustuva kaukotorjuntaratkaisu tuli tien-sä päähän vasta vuoden 1963 lopulla. Modernisointi-idean lopettava asiakirja ei ole paljastunut arkistojen kätköistä, mutta syitä päätökseen lienee useita. Ensinnäkin projektin hinta nousi todennäköisesti liian korkeaksi. Lisäksi katseet kääntyivät yhä enemmän ohjusratkaisuun Britannian lopulta suostuttua tulkintaan, jonka mukaan Pariisin rauhansopimus ei rajoittanut puolustuksellisten ohjusten hankintaa. Osasyynä voi olla myös se, että puolustusvoimien käytössä olleiden vaunujen määrä oli moninkertaistunut lyhyessä ajassa. Ei ollut resursseja kouluttaa vaunuhenkilöstöä voimakkaasti lisääntyvälle kalustolle. Lisäksi brittikalustoa vaivasivat varaosaongelmat – pahemmin tosin Charioteer-vaunuja – mikä puolsi vähittäistä siirtymistä kokonaan neuvostovalmisteiseen panssarikalustoon.

## **Brittivaunujen hankinnasta syntyy ongelmia**

Kuten aiemmin on todettu, Suomeen hankittiin kolme Charioteer-vaunua vuoden 1957 lopulla. Panssarivaunutoimikunta suositteli mietinnössään lisähankintoja, sillä Charioteer oli osoittautunut erilaisissa testeissä liikkuvuudeltaan hyväksi. Panssariyrykmentin talvitesteissä Charioteer oli täysin ylivoimainen STU-40-kalustoon verrattuna. Charioteer läpäisi kolmen kilometrin maastoradan puolet nopeammin kuin saksalainen sotavanhus. Rolls-Royce Meteor-moottorin 600 hevosvoimaa antoivat vaunulle täysin eri teho-painosuhteen kuin jo useaan kertaan korjatut Maybach-moottorit Sturmeille.<sup>127</sup>

Myös tulivoima oli hyvä. Vaunun pääase oli alikaliiperiammuksia käytettäessä tarkka, ja ammuksen läpäisy ei merkittävästi heikentynyt suomalaisittain pitkällä, yli 1 000 metrin, ampumaetäisyyksillä.<sup>128</sup>

Hyvällä liikkuvuudella oli kääntöpuolensa. Se perustui osin panssarin ohuuteen. Tornin panssarointi arvioitiin itse asiassa heikoksi. Lisäksi vaunun johtamiskyky – siis radiot ja tähystysvälineet – arvioitiin korkeintaan tyydyttäväksi.<sup>129</sup> Hankinta oli siis eräänlainen kompromissi uudenaikaisemman kaluston ostomahdollisuuksia odotellessa.

Ennen lopullista hankintapäätöstä eversti Toivo Kallion johtama delegaatio vieraili Britanniassa vuoden 1959 lopulla. Sen päämääränä oli käydä tarkastamassa Suomeen tarjottujen vaunujen kunto ja todentaa koeammunnoissa tykin läpäisy ja hajonta. Suomessa järjestetyissä koeammunnoissa tykin hajonta oli ollut odotettua suurempi yli 1 500 metrin ampumataäisyyksillä.<sup>130</sup>

Brittien järjestämissä koeammunnoissa tulokset olivat suomalaisten ampuvatuloksia paremmat. Hajonta jäi 20 prosenttia Suomessa toteutettuja ammuntoja pienemmäksi niin uudella kuin kuluneellakin putkella ammuttaessa. Ammuksen lähtönopeus oli 1 450 metriä sekunnissa, ja se läpäisi 1 200 metrin etäisyydellä 280 millimetrin panssarilevyn joka laukauksella. Suuren lähtönopeuden ansiosta osumatodennäköisyys oli suuri jo ensimmäisellä laukauksella.<sup>131</sup>

Koska ensimmäisestä hankintaesityksestä oli kulunut jo kaksi vuotta, oli briteillä myynnissä enää 35 vaunua. Loput oli myyty Lähi-itään ja Itävaltaan. Tarjolla olleilla vaunulla oli ajettu keskimäärin 700 kilometriä peruskorjauksen jälkeen. Asiakirjojen ja brittien vakuutteluiden perusteella suomalaisdelegaatio päätyi johtopäätökseen, jonka mukaan Suomelle jätetyt vaunut eivät olleet alkuperäiserän pahnanhajonnan pohjimmaisina, vaan Suomelle oli säästetty keskimääräistä parempikuntoisia vaunuja. Pitkäaikaisvarastointi kylmissä

halleissa – vaikka asiallisesti järjestettynäkin – oli tosin heikentänyt vaunujen kuntoa. Tämän johdosta delegaatio esitti hankintasopimuksen allekirjoittamista mahdollisimman nopeasti. Delegaatio esitti myös Yhdysvalloissa valmistettujen kuljetuslavettien hankkimista. Brittiläisellä Smedley & Hyalop -yhtiöllä oli hallussaan 200 lavettia, joita se tarjosi suomalaisille 600 punnan kappalehintaan.<sup>132</sup>



■ Britanniasta hankitut Charioteer-vaunut päätyivät ylijohdon panssarintorjuntayksiköihin. Kuva: Puolustusvoimat.

Charioteer-hankinta etenikin tämän jälkeen melko nopeasti. Vaunujen ja niille kuuluvien ampumatarvikkeiden vientiluvat olivat Britanniassa käytännössä läpihuutojuttu, olihan kyse jo osin vanhentuneesta kalustosta, josta haluttiin eroon.<sup>133</sup> Vaunut hankittiin Suomeen brittiläistä välittäjää – de Jersey & Companya – käyttäen. Käytäntö herätti Britannian Helsingin lähetystössä ihmetystä. Miksi suomalaiset hankkivat vaunut välittäjän kautta, eivätkä Britannian valtiolta? Tämä hämmästytti erityisesti siksi, että de Jersey'n käyttäminen nosti yksittäisen vaunun hinnan 3 000 punnasta 5 000 puntaan.<sup>134</sup>

Puolustusvoimain komentaja, kenraali Sakari Simelius teki virallisen hankintaesityksen puolustusministeriölle heti tammikuussa 1960. Esityksen mukaan vaunuja tuli hankkia kaikki tarjotut 35 kappaletta. Vaunujen lisäksi sopimukseen tuli sisällyttää muun muassa varaputkia sekä kaikkiaan noin 8 500 erityyppistä laukausta vaunun pääaseelle.<sup>135</sup>

Hankintaa varten Britanniaan matkusti muutaman asiantuntijan komennuskunta tehtävänänsä varmistaa vaunujen kunto. Vaunuissa oli runsaasti erilaisia vikoja, jotka osin selittyivät pitkäaikaisvarastoinnilla. Yleisimmät viat olivat ohjaus- ja hallintalaitteissa, jäähdytys- ja öljyjärjestelmissä esiintyi vuotoja, monien vaunujen apumootorit olivat kokonaan rikki, ja sähkölaitteissa ilmeni useita vikoja. Koska vaunujen tuli olla käyttökuntoisia, jäi vaunujen kunnostaminen myyjän – de Jersey & Companyn – vastuulle. Vaunuihin varatut varaosat ja ampumatarvikkeet – alikaliperiammukset (APDS<sup>136</sup>) ja harjoituslaukaukset – olivat sen sijaan hyvässä kunnossa. Pääosa ampumatarvikkeista oli valmistettu vain paria vuotta aiemmin.<sup>137</sup> Tätä selittää se, että samat laukaukset sopivat Centurionin kanuunaan – siis ennen vaunun modernisointia 105 millimetrin kanuunalla. Charioteerien hankintasopimus allekirjoitettiin alkuvuodesta 1960. Se käsitti 35 vaunun toimitukset. Vaunut rahdattiin Suomeen saman vuoden syksynä.<sup>138</sup>

Vierailun aikana suomalaisille esiteltiin myös Comet-taistelupanssarivaunu. Toisen maailmansodan loppuvaiheessa rintamakäyttöön tullutta vaunua oli runsaasti varastoissa<sup>139</sup>. Komennuskunnan näkemyksen mukaan vaunu muistutti Charioteeria siinä määrin, että se oli erinomainen koulutusvaunu. Vaunun käyttöarvon tosin määritteli vaunun 77 millimetrin pääaseen läpäisy ja teho. Eräänä mahdollisuutena oli kohentaa vaunun taistelutehoa asentamalla siihen uusi vaunukanuuna, kuten aiemmin on todettu. Suunnitelman mukaan de Jersey luovutti yhden vaunun ilmaiseksi Suomeen koekäyttöön.<sup>140</sup>

Yksi Comet-vaunu rahdattiin Suomeen, ja kesän 1960 aikana vaunua testattiin Panssariyrykmentissä. Rykmentin lausunnon mukaan Comet oli sopiva koulutusvaunuksi. Se poikkesi Charioteerista merkittävästi ainoastaan tornin ja aseistuksen osalta. Järjestely mahdollisti sen, että lähes kaikki Charioteerit olivat varastoitavissa sodan ajan varaukseen neljän panssarintorjuntavaunu-kompanian kalustoksi.<sup>141</sup>

Rykmentin laatiman arvion mukaan Comet oli ajo-ominaisuuksiltaan verrattavissa Charioteer-vaunuun, koska moottori sekä voimansiirto- ja hallintalaitteet olivat samat. Tornin ja aseiden sekä miehistön tehtävien eroavaisuudet – Charioteerissa oli ainoastaan kolmen hengen miehistö – aiheuttivat sen, että Charioteerille sijoitettavien ampuja-johtajien oli saatava kahdesta kolmeen viikon tyypikoulutus vaunuun. Vaikka rykmentti oli alun perin suhtautunut jossain määrin epäilevästi vaunun käyttöön myös operatiivisissa tehtävissä, muuttuivat näkemykset koeammuntojen jälkeen. Cometin alikaliperiammus läpäisi noin 200 millimetriä terästä. Näin ollen sillä saattoi olla käyttöä muun muassa maahanlaskuntorjuntatehtävissä selustassa ja muissa selustan suojaamistehtävissä.<sup>142</sup>

Panssariyrykmentin lausunnon perusteella Pääesikunnan aseosasto esitti hankittavaksi noin 12 vaunua, mutta ilman ampumatarvikkeita. Comet soveltuivat aseosaston mukaan ainoastaan ajokoulutusvaunuksi.<sup>143</sup> Tämän perusteella puolustusvoimain komentaja vastasi puolustusministeriölle, että puolustusvoimilla oli käyttöä noin kymmenelle Comet-vaunulle edellyttäen, että vaunut olivat hyväkuntoisia. Britanniaan oli lähetettävissä komennuskunta tutustumaan vaunuihin ja selvittämään varaosatilannetta.<sup>144</sup>

■ Cometit hankittiin koulutusvaunuiksi, mutta niille kaavailtiin myös operatiivista käyttöä. Kuva: Puolustusvoimat.



Puolustusministeriö päätyi kuitenkin esittämään 40–45 Cometin hankintaa. Tämä oli Simeliukselle yllätys. Elokuun alussa päivätyssä kirjeessä Simelius totesi tarpeen olevan korkeintaan 15 vaunua, mutta 40 vaunulle löytyisi lopulta käyttöä. Tämä mahdollisti yhtymien panssarivaunuosastojen uudelleenperustamisen, mikä hyödytti erityisesti joukko-osastojen panssarintorjuntakoulutusta. Kaluston huolto ja ylläpito tulivat Simeliuksen mukaan aiheuttamaan kuluja, joihin Puolustusvoimat ei ollut valmistautunut.<sup>145</sup>

Viiden hengen komennuskunta matkusti Britanniaan elokuussa 1960 perehtymään kalustoon. Sen tehtävänä oli tarkastaa ja valita 40 vaunua mahdollista ostoa varten. Lisäksi komennuskunta selvitti Charioteer-kaluston varaosakysymyksiä. Arvion mukaan valitut vaunut olivat yleiskunnoltaan parempia kuin aiemmin hankitut Charioteerit. Peruskorjauksen jälkeen vaunuilla oli ajettu keskimäärin 700 kilometriä ja moottoreilla vain noin 300 kilometriä. Lähes kaikkien vaunujen tykki oli kuntoluokituksestaan parasta luokkaa.<sup>146</sup>

Vaunujen lisäksi de Jersey teki tarjouksen varaosista noin kahden vuoden koulutuskäyttöä varten. Tarjous oli komennuskunnan johtajan mukaan kohtuullinen, mutta ei vastannut sisällöltään suomalaisia tarpeita. Pakettiin kuului muun muassa 45 tykin varaputkea, mikä oli aivan liikaa ottaen huomioon tykkien hyvän kunnan ja vaunujen käyttötarkoituksen Suomessa. De Jersey edustajien mukaan varaosakysymys oli ratkaistava nopeasti, koska Comet-vaunujen käyttö Britanniassa oli loppumassa. Tuolloin osia oli saatavissa runsaasti kera paljousalennuksen, muutaman vuoden kuluttua tilanteen arvioitiin olevan todennäköisesti paljon vaikeamman.<sup>147</sup>

Cometien hankintaan sisältyi omituinen jälkiepiso, jota jalkaväenkenraali Simelius kuvaa muistelmissaan. Tieto siitä, että asehankintoja oli tehty yksityisen yrityksen eikä Britannian valtion kanssa, oli kaikunut presidentti Urho Kekkosen korviin. Niin ikään suomalaiset saivat tietää de Jersey suuresta voittomarginaalista. Silkkää rahaa oli hävitty paljon hankinnan toteutustavan johdosta. Hankinta suoraan valtioilta olisi ollut selvästi edullisempi vaihtoehto. Simeliuksen mukaan tämä johtui siitä, että puolustusministeriön kansliapäällikkö, kenraalimajuri Paavo Lammetmaa toimi määräysten vastaisesti hankinta-asioissa.<sup>148</sup>

Näin ollen Simeliuksen hämmästys oli suuri, kun hän sai puolustusministeri Leo Häppölältä selvityspyynnön, jonka mukaan puolustusvoimien tuli selvittää syyt kauppajärjestelyihin.<sup>149</sup> Simelius selvitti vastauksessaan, että ensimmäisiä Charioteerin koekappaleita lukuun ottamatta hankintojen



kaupallinen valmistelu oli toteutettu puolustusministeriössä. Simelius toisti myös kantansa Cometien määrästä. Hän ja Pääesikunta olivat olleet ainoastaan 15 vaunun hankinnan kannalla, ja se olisi riittänyt koulutustarkoituksiin: ”Minun annettiin kuitenkin ymmärtää, että lähinnä poliittiset syyt vaativat kaupan solmimista suunnitellussa laajuudessa, jolloin katsoin, ettei minulla ole mahdollisuutta asettua enää kauppaa vastustamaan.”<sup>150</sup> Tapaus kuvastaa hyvin Puolustusvoimien ja puolustusministeriön johdon, jos nyt ei tulehtuneita, niin jännittyneitä välejä, jotka ulottuivat materiaaliasioista henkilöstönimityksiin. Asia sai lopullisen päätöksen vasta Lammetmaan erottua palveluksesta syyskuussa 1961.<sup>151</sup>

Cometit jäivät lopulta koulutuskalustoksi, koska vaunuille ei hankittu panssariläpäiseviä ampumatarvikkeita. Vaunun pääaseelle oli monipuolinen ampumatarvikevalikoima erilaisia panssaria läpäiseviä ammuksia ja sirpalelaukauksia aikasytyttimillä<sup>152</sup>, mutta suomalaiset hankkivat vaunuihin ainoastaan sirpalelaukauksia sekä paukkupanoksia, niitäkin vasta muutamia vuosia vaunuhankinnan jälkeen.<sup>153</sup>

## Neuvostokaluston aikakausi alkaa

Charioteer- ja Comet-hankinnat jäivät viimeisiksi panssarivaunuhankinnoiksi Britanniaista. Katseet kääntyivät Neuvostoliittoon. Ostomahdollisuudet avautuivat aiemmin kuvatulla tavalla yllättäen Neuvostoliiton tarjottua mahdollisuutta hankkia sotamateriaalia.<sup>154</sup> Ostopäätöksen päädyttiin nopeasti. Sopimus 12 T-54-vaunun ostamisesta tehtiin vuoden 1959 toukokuun lopulla. Sopimukseen sisältyi vaunujen lisäksi 3 000 panssarivaununukuun laukausta, muutamia tuhansia ilmatorjuntakiväärin patruunoita sekä isoja savurasioita<sup>155</sup>, jotka toimitettiin Suomeen vielä saman vuoden elokuussa. Kalustolla tuli aloittaa välittömästi kokeilut, joissa tuli testata liikkuvuutta ja tulivoimaa. Lisäksi oli arvioitava vaunun suoja, johdettavuutta ja huoltokelpoisuutta.<sup>156</sup> Kokeilut oli tehtävä salassa. Kokeiluihin kuulumattomien kirjallisten muistiinpanojen tekeminen kalustosta oli kiellettyä, ja kokeiluiden ulkopuoliselle henkilökunnalle ei saanut antaa tietoa vaunun ominaisuuksista.<sup>157</sup>

Vielä saman vuoden lokakuussa vaunulle järjestettiin koeammunnat. Ampumaetäisyydet vaihtelivat 500–1 500 metrin välillä.<sup>158</sup> Kokeiluita johtanut Panssarirykmentti antoi lausuntonsa, joka ei ollut erityisen mairitteleva. Vaunun operatiivinen liikkuvuus arvioitiin heikohkoksi, koska keskimääräinen

marssinopeus oli kokeissa ainoastaan noin 25 kilometriä tunnissa. Vaunun paino – 35 tonnia – rajoitti siirtoja rautateillä, koska VR:llä ei ollut käytössään riittävän kantavuuden vaunuja. Vaunun taktinen liikkuvuus arvioitiin keskinertaiseksi – olihan tehopaino-suhde vain 14,4. Huolimatta leveästä telasta kokeilut pehmeässä maastossa olivat antaneet kuvan korkeintaan keskinkertaisesta maastoliikkuvuudesta.<sup>159</sup>

Vaunun tulivoima ei vakuuttanut testajia. Tykin pienehkö alakorotus (–4 astetta) mahdollisesti huonosti ampumatoiminnan takarinneasemista, ja tornin sivusuuntaus oli merkittävästi hitaampi kuin länsimaisissa vaunuissa. Suurin kritiikki kohdistui pääaseen tehoon: läpäisy käytössä olleilla ampumatarvikkeilla<sup>160</sup> oli riittämätön. Tykillä oli saatava tuhoava vaikutus vastassa olevaan vastaavaan vaunuun, muutoin vaunu oli vanhentunut jo hankittaessa. Vaikka tykin osumatarkkuus sinänsä oli hyvä, tulen tehoa heikensi pienehkö tulinopeus, arvion mukaan kolme laukausta minuutissa.

Parhaimmat arviot vaunu sai suojastaan ja täyhystyslaitteistaan. Vaunun panssarointi arvioitiin niin paksuudeltaan kuin muotoilultaankin erinomaiseksi. Vaunun tuhoamisen arvioitiin edellyttävän vastustajalta nykyaikaista panssarivaunua.<sup>161</sup>

Loppupäätelmissään Panssarirykmentti totesi, että vaunu ei täyttänyt päävaatimuksia. Vaunun liikkuvuus ei ollut riittävä, mutta ennen kaikkia vaunun tulivoima vastustajan panssarivaunuja vastaan oli liian vähäinen – rykmentti ihmettelikin ontelokranaatin tai alikaliiperiammuksen puutetta. Näin ollen – muistakaamme kaavailut kevyen vaunun hankinnoista aiemmin – rykmentti totesi loppupäätelmissään: ”*Mikäli meille sopivaa, nopeaa ja tulivoimaista panssarivaunua ei ole saatavissa, on T-54 välttävästi käyttökelpoinen nykyisen kalustotilanteen huomioon ottaen kuitenkin vain sillä edellytyksellä, että sen tykkiä varten saadaan konstruoiduksi tehokas panssariammus.*”<sup>162</sup>



■ Rautateiden kalusto ei mahdollistanut yli 30 tonnin vaunujen kuljetuksia ennen 1950-luvun loppua. Kuva: Puolustusvoimat.

Rykmentin asiakirja herätti Pääesikunnassa ärtymystä ja lausunto vesitetiin nopeasti. Varastorasvan kyllästämä tankkiväki Parolassa ei ilmeisesti ymmärtänyt kauppapoliittisia realiteetteja. Tulinopeuteen liittyvä kritiikki sivuutettiin koulutuskysymyksenä: hyvin koulutettu miehistö kykenisi ampumaan nopeammin kuin kenttäkokeissa oli todettu. Rautatiekuljetuksiin liittyvien ongelmien katsottiin niin ikään olevan ratkaistavissa melko pian, koska VR oli saamassa käyttöönsä 60 tonnia kantavia rautatievaunuja. Suurin ongelma oli ampumatarvikkeen heikko läpäisy, mutta se oli Pääesikunnassa kirjoitetun lausunnon perusteella ratkaistavissa kehittämällä kotimainen ampumatarvike tai pyrkimällä tiedustelemaan Neuvostoliitosta parempaa ampumatarviketta kuin testeissä ilmeisesti käytetty panssarikranaatti. Se myöhemmin löytyikin. Pääesikunnan operatiivinen osasto päätyi siis melko erilaiseen näkemykseen kuin Panssari rykmentti ja kirjoitti johtopäätöksissään vaunun sopivuudesta, ettei olisi ”mitään sellaista seikkaa, joka estäisi edullisissa olosuhteissa suoritettavan jatkohankinnan.”<sup>163</sup>

T-54:n käyttöönoton yhteydessä Suomeen saapui kaksihenkinen neuvostoliittolainen asiantuntijaryhmä opastamaan vaunuun liittyvissä yksityiskohdissa. Tammikuussa 1960 pidetty koulutustilaisuus jakautui kahteen osioon. Ensimmäiseen kaksipäiväiseen tapaamiseen osallistui ensisijaisesti Pääesikunnan aseosaston henkilöstöä. Tätä seurasi lähes viikon mittainen opetuspaketti Parolassa, johon osallistui ensisijaisesti Panssari rykmentin ja Panssarikoulun henkilökuntaa. Vierailusta laadittiin lähes nelikymmensivuinen muistio, johon tallennettiin asiantuntijoilta saadut vastaukset.<sup>164</sup>

Vierailu oli hyvin käytännönläheinen ja tarpeellinen – puuttuivathan suomenkieliset kalusto- ja huolto-ohjeet lähes täysin. Neuvostoverstit avasivat vaunun ominaisuuksia tiedonhaluiselle suomalaisyleisölle aamusta iltaan. Kysymykset ja niihin annetut vastaukset vaihtelevat tornin epäsymmetrisestä muodosta aina iskunvaimentimien nesteen koostumukseen. Vieraat opastivat myös ajamiseen



■ Panssari rykmentti arvioi T-54:n suorituskyvyltään keskinkertaiseksi. Kuva: Puolustusvoimat.

liittyvissä käytännön yksityiskohdissa. Lisäksi opetustilaisuus antoi perusteet suomalaisten Neuvostoliittoon lähettämälle tietopyynnölle, jolla pyydettiin opetus- ja havaintovälineitä.<sup>165</sup>

Ensimmäistä vaunuhankintaa seurasi pian uusi hankinta Neuvostoliiton myönnettyä Suomelle kaksi tavaraluottoa – 8 miljardia markkaa vuonna 1960 ja 12 miljardia vuonna 1962. Panssarikaluston hankkiminen sisältyi jo ensimmäisen tavaraluoton hankintavaihtoehtoihin. Kaikkiaan 2,15 miljardia markkaa ensimmäisen tavaraluoton 8 miljardista suunnattiin vaunukalustoon.<sup>166</sup> Hankintakokonaisuuteen sisältyi 31 T-54 -vaunun lisähankinta.<sup>167</sup>

Ensimmäiseen tavaraluottohankintaan sisältyi myös ilmatorjuntapanssarivaunun hankinta. Maaliskuussa 1960 mietintönsä jättänyt ilma-asetoimikunta oli suositellut panssari-ilmatorjunnan vahventamista. Yleisesikunnan päällikön, kenraaliluutnantti T. V. Viljasen johtama toimikunta kannusti hankkimaan panssari-ilmatorjuntapatterin kuhunkin panssariprikaatiin tai panssarivaunupataljoonaan.<sup>168</sup>

Edellä esitetyn perusteella on loogista, että ilmatorjuntapanssarivaunut sisältyivät hankintaluetteloon. SU-57 oli merkittävästi tehokkaampi kuin perustamistehtäväluetteloon yhä sisältyneet kuusi Landsverk Anti -vaunua. Kaksoistykillä varustetun vaunun tehokas ampumaetäisyys ulottui noin neljään kilometriin. Tykkilaskin mahdollisti teoriassa lähes äänennopeudella lentävien maalien torjumisen.<sup>169</sup>

Sen sijaan kaikki tavaraluoton toisella erällä hankittu kalusto oli uutta. Sen hankintamahdollisuudet tulivat ajankohtaiseksi vasta siinä vaiheessa, kun venäläiset esittelivät BTR- ja

PT-vaunuja sekä pyörillä liikkuvia BRDM-vaunuja suomalaiselle kauppa-valtuuskunnalle toisen tavaraluoton neuvotteluvaiheessa. Neuvottelu-



■ Ensimmäisiin neuvostohankintoihin sisältyi myös SU-57-ilmatorjuntavaunuja. Kuva: Puolustusvoimat.

kunnan mukana ollut Martti Frick antoi vaunuista pikaiset lausunnot. Kevyttä PT-76-vaunua ei ollut edes alkuperäisissä hankintakaavailuissa. 1950-luvun lopulta alkaen valmistetun vaunun maastoliikkuvuuden Frick arvioi hyväksi. Tulivoimaa sen sijaan rajoitti vaunun pienikaliiperinen tykki: 76,2 millimetrin vaunukanuunan läpäisy jäi arvion mukaan noin 150 millimetriin.<sup>170</sup>

BTR-50-vaunun Frick arvioi soveltuvan hyvin panssarivaunuyksiköiden saattojalkaväen kuljetusvälineeksi, ja vaunuilla oli käyttöä myös panssaritiedustelijoiden liikuntavälineenä. Vaunu soveltui huollollisesti hyvin yhteen T-54-kaluston kanssa.<sup>171</sup>

BTR-hankinnalle oli tarvetta, sillä neuvottelut ranskalaisen Hotchkiss-Brandtin kanssa kuljetusvaunuhankinnoista olivat jäissä.<sup>172</sup> Everstiluutnantti Eino Suorsa ja insinöörieverstiluutnantti Esko Puronen olivat matkustaneet edellisenä vuonna Ranskaan tutustumaan vaunuihin. Matkamiehille oli muodostunut myönteinen kuva vaunun ominaisuuksista. Sen hankintaa puolsi myös se, että vaunua valmistettiin suurissa sarjoissa, mikä laski hintoja. Länsi-Saksa oli tilannut panssariyhtymilleen kaikkiaan 2 600 vaunua. Jo tämä oli muistion kirjoittajien näkemyksen mukaan tietty laatutakuu. Vaunu oli ranskalaiselta tuotenimeltään CC 2 ja TT 6, ja sen saksalaiset variantit tunnetaan myöhemmin yleisnimellä Schützenpanzer Kurz.<sup>173</sup>

BRDM-vaunusta suomalaisryhmällä ei ollut riittävästi tietoa. Frick arveli, ettei vaunu ollut sopiva prikaatin esikunnan komentovaunuksi, jollaista oli kaavailtu hankittavan aiemmin lännestä. Vaunu oli todennäköisesti liian pieni yhtymän esikunnan tarpeisiin. Sen sijaan vaunulla saattoi olla käyttöä esimerkiksi tiedustelukomppanian komentovaununa. Ryhmä arvioi vaunun maastoliikkuvuuden melko huonoksi. Vaunun hankinta edellytti kuitenkin perusteellisia testejä ennen hankintapäätöstä.<sup>174</sup>

Huolimatta epäilyistä Frick esitti hankittavaksi 20 BRDM-vaunua, 3 PT-76-vaunua ja kaikkiaan 20 BTR-50-vaunua. Ensin mainittuja Frick kaavaili komentovaunuksi panssariprikaatin eri joukkoyksiköihin. PT-76-kalusto tuli sijoittaa tiedustelukomppaniaan ja miehistönkuljetusvaunut tiedustelukomppaniaan sekä vaunupataljoonan suojausyksikköön.<sup>175</sup>

Frickin esitykset eivät toteutuneet täysimääräisesti, vaikka kaikki kolme vaunutyyppeä esiintyivät neuvottelijoiden hintavertailuissa. Pääesikunnassa päädyttiin näkemykseen, jonka mukaan hankintojen painopiste oli luotava uiviin vaunuihin, joilla oli käyttöä niin tiedustelu- kuin panssarivaunuyksiköissä. BRDM-hankintaan komentovaunuksi ei ollut käytössä riittäviä tietoja:

”Komentovaunukysymys lienee pulmallinen ja vaatine ammattimiestä, selvittelyä soveltuvuudesta muuhun systeemiin.”<sup>176</sup> Lopulta tavara-luoton toisella erällä hankittiin 15 BTR-50-miehistönkuljetusvaunua sekä 12 PT-76-tiedustelupanssari-vaunua.<sup>177</sup>

Uuden kevytvaunukaluston käyttö määritettiin puolustusvoimain komentajan esittelyssä lokakuussa 1963. Vaunut tuli varata sodan ajan kalustoksi. Koulutuskäytössä sai olla yhdenaikaisesti vain muutamia vaunuja, mikä mahdollisti uuden kokoonpanon mukaisen koulutuksen panssarivaunukomppanian panssarijääkärijoukkueelle ja yhdelle prikaatin tiedustelukomppanian panssaritiedustelujoukkueelle.<sup>178</sup>

Vaunukalustolle tehtiin vastaanoton jälkeen lukuisia testejä, koska ne oli hankittu ilman perusteellista testaamista. Näistä mainittakoon marraskuussa 1964 järjestetty telamarssi Iitistä Parolaan. Vaunuosasto siirtyi 150 kilometrin matkan kuudessa tunnissa. Vaunut kääntyivät huonosti mutkaisella soratielä, erityisesti ohjauksarrujen kuumennuttua. Pekka Kantakosken lausunnon mukaan vaunut vastasivat maantieominaisuuksiltaan Pz IV:ää. On kuitenkin huomattavaa, että kalustovaurioita ei marssilla sattunut.<sup>179</sup>

## Yksi vai kaksi panssariprikaatia?

Kuten edellisessä luvussa todettiin, Pääesikunta päivitti vuonna 1957 laatimassaan taktillisessa ohjeessa erityisesti maavoimien taktiikkaa. Taktiikan muuttaminen edellytti myös kokoonpano- ja organisaatiouudistuksia. Tämän johdosta Pääesikunnan järjestelyosasto käynnisti usean vuoden mittaiseksi venyneen määrävahvuuksien tarkistustyön tammikuussa 1958.<sup>180</sup>

Järjestelyosaston toimeksianto koski sekä rauhan että sodan ajan määrävahvuuksia, siis sekä sinistä että punaista kirjaa. Kirjojen nimitykset joh-



■ Panssarijääkärit saivat ensimmäiset kuljetusvaununsa 1960-luvun alussa.

Kuva: Puolustusvoimat.

tuvat siitä, että rauhan ajan määrävahvuudet oli koottu sinisiin kansioihin, kun taas sodan ajan määrävahvuuskansiot olivat väriltään punaisia. Sodan ajan määrävahvuusesitykset piti jakaa kahteen kategoriaan: voimassa oleviin määrävahvuuksiin helposti tehtävät korjaukset ja toisaalta perustavaa laatua olevat laajemmat kokoonpanouudistukset.<sup>181</sup>

Laajahkolle jakelulle lähetetty asiakirja poiki runsaasti vastauksia, joista käsiteltäköön panssariaselajia käsittelevät huomiot. Sotakorkeakoulu esitti panssariprikaatiin perustettavan neljä joukkuetta käsittävä tiedustelujoukkue, jonka ensimmäinen joukkue tuli varustaa ajanmukaisilla panssariautoilla – edellytyksenä olivat asianmukaisen kaluston uudishankinnat. Panssariprikaatiin tuli sisällyttää neljäs jääkäripataljoona. Kolme pataljoonaa oli riittämätön siihen, että prikaatille määritettiin itsenäisiä tehtäviä. Koska jääkäripataljoonia oli kokoonpanossa neljä, tuli panssarivaunukomppanioiden vaunuvahvuus supistaa seitsemään, jotta varauksessa ollut kalusto riitti neljälle vaunukomppanialle.<sup>182</sup>

Panssarintorjuntapataljoonan oli kyettävä toimimaan itsenäisesti tulppaavana joukkoyksikkönä. Näin ollen siihen oli liitettävä jääkäri- tai jalkaväkikomppania suojamaan varsinaisia tykkiyksiköitä. Kranaatinheitinosen liikkuvuutta tuli kohentaa muutamalla ne traktorivetoisiksi. Pioneeri- ja huolto-osat tuli organisoida pataljoonakokoonpanoon. Jääkäripataljoonien liikkuvuuden lisäämiseksi oli pataljoonien kuorma-autot varustettava erityisillä polkupyörien kuljetustelineillä.<sup>183</sup> Viimeksi mainittua järjestelyä – joka oli käytössä muun muassa Ruotsin jääkäriyksiköissä – oli esitetty jo ainakin 1950-luvun alussa.<sup>184</sup>

Myös Panssariprikaati esitti lausunnossaan jääkäripataljoonan lisäämistä prikaatin kokoonpanoon. Suurempi muutosesitys oli rykmenttiportaana sekä rynnäkkötykkipataljoonan liittäminen kokoonpanoon.<sup>185</sup> Prikaatin esityksen laati todennäköisesti samanaikaisesti työskennellyt panssarivaunutoimikunta.

Tulevaisuudessa oli muodostettavissa kaksi panssarivaunupataljoonaa: toinen uudella kalustolla ja toinen – rynnäkkötykkipataljoona – vanhalla sodanaikaisella STU-40-kalustolla. Rynnäkkötykkipataljoona oli organisoitava samanlaisesti kuin panssarivaunupataljoona, mutta lähitorjunnan lisäämiseksi pataljoonan suojauskomppania oli korvattava panssarintuhojakomppanialla. Vaihtoehtona oli muodostaa kaksi panssariprikaatia. Lausunnon mukaan oli kuitenkin parempi pidättäytyä yhdessä prikaatissa, koska oikein varustettuja aselajiyksiköitä ei ollut riittävästi käytössä.<sup>186</sup>

Uuden joukkoyksikön lisääminen kokoonpanon oli ongelmallista. Prikaatin komentajan suoranaisten alaisten määrän lisääntyä entisestään. Voimassa olleessa kokoonpanossa oli 16 johdettavaa, joista aselajiyksiköt tosin aselajikomentajiensa johdossa. Komentajan johtamistaakaan vähentämiseksi prikaatiin oli muodostettava panssarirykmentti, johon kuului rykmentin esikunnan lisäksi esikuntakomppania, panssarivaunupataljoona, rynnäkkötykkipataljoona, panssarintorjuntapataljoona sekä korjauskomppania. Järjestely mahdollisti myös toisen panssariprikaatin muodostamisen alistamalla jompikumpi prikaatin panssarivaunupataljoonista jääkäriprikaatille.<sup>187</sup>

Päeesikunnan operatiivisen osaston olisi voinut olettaa antavan yksityiskohtaisen kannanoton kokoonpanoista. Sen sijaan se pidättäytyi antamaan laajan mutta melko yleiselle tasolle jäävän lausunnon, jossa se painotti suunnittelun ja kehityksen pitkäjänteisyyttä. Todellinen kehitys oli hidasta. Taktinen doktriini, aseistus, organisaatio ja koulutus muodostivat kokonaisuuden, josta kolme ensimmäistä loivat pohjan koulutukselle ja kokeiluille. Taktiikan kehittämisen painopiste oli siirrettävä pataljoonasta prikaatiin. Pataljoonataktiikasta oli siis siirryttävä yhtymätaktiikkaan.<sup>188</sup> Operatiivisen osaston lausunto on ymmärrettävissä näkemyksenä taistelulentän ja taktiikan muutoksesta, joka tuli pian kirjautumaan uuteen yhtymäohjesääntöön.

Edellä esitetyt muutokset eivät johtaneet käytäntöön. Sodan ajan kokoonpanot muodostivat laajan kokonaisuuden, joiden uusiminen tuli kestäämään kauan ja joiden vaikutukset ulottuivat myös rauhan ajan kokoonpanoihin. Puolustusvoimain komentaja määräsi perustettavaksi päämajamestarin johtaman organisaatiotarkistuselimen heinäkuun lopussa 1958. Toimikuntaan nimettiin edustajat operatiivisesta osastosta sekä järjestely- ja koulutusosastoista, ja toimikuntaa veloitettiin käyttämään asiantuntijoita puolustushaaroista ja joukko-osastoista.<sup>189</sup>

Organisaatiotyöryhmän työ painottui sen ensimmäisenä toimintavuotena Päeesikunnan, joka sodan aikana oli nimetty yhä Päämajaksi, kokoonpanon luomiseen. Panssarijoukkojen kokoonpanojen tarkistaminen niputettiin yhteen jalkaväkiprikaatin kokoonpanon uusimisen kanssa. Peruste oli selkeä, sillä molempien kokoonpanojen uudistus oli jalkaväen tarkastajan työsarkaa. Sodan ajan panssariprikaatiin uudistamistyö saattoi alkaa vasta kun prikaatin kokoonpano oli uudistettu.<sup>190</sup>

Panssariprikaatin kokoonpanon uudistaminen venyi lopulta vuoteen 1963. Tähän on useita syitä. Panssarikaluston hankinnat sujuivat – kuten aiemmin



on kuvattu – sykäyksittäin. Taistelupanssarivaunuja hankittiin rinnan Neuvostoliitosta ja Isosta-Britanniasta. Vuoden 1960 alussa ei ollut vielä selvää, että tavaraluotot toteutuisivat, puhumattakaan niiden tarkasta sisällöstä. Esimerkiksi PT-76-vaunut ja BTR-50-kuljetusvaunut kirjattiin hankintaluetteloihin melko loppuvaiheessa, kun varoja vapautui muun muassa ilmatorjuntaohjushankinnoista.

Puntarissa olivat yhä tärkeämpänä pidetyt valmiusvaatimukset, koulutus sekä sodan ajan panssarijoukkojen määrä ja tarve. Lisäksi huollolliset tekijät ja varastointi muodostivat oman ongelmansa – tosin vielä vuonna 1960 yllättävän vähän keskustelua herättäneen ongelman.<sup>191</sup>

Perustamistehtäväluettelossa oli vuonna 1960 yksi panssariprikaati, jonka panssarivaunupataljoona oli varustettu STU-40-vaunuin. Erillinen Panssarivaunupataljoona 5 oli käytännössä ainoastaan paperilla, koska siihen kuului ainoastaan yksi T-34-komppania. Maassa oli lisäksi 12 T-54-vaunua, jotka muodostivat rungon kenties myöhemmin Neuvostoliitosta tavaraluotolla hankittavaksi suunnitellulle pataljoonalle. Samanaikaisesti oli tammikuussa solmittu sopimus 35 panssarintorjuntavaunuiksi suunnitellun Charioteer-panssarin hankkimiseksi Britanniasta.<sup>192</sup>

Pääsikunnan operatiivinen osasto järjesti kaksi neuvottelua kokoonpanokysymyksistä vuoden 1960 maaliskuun alussa. Osallistujat olivat yksimielisiä siitä, että STU-40 tuli ottaa pääkoulutuskalustoksi. Kaluston korjaamisesta ja ylläpidosta ei arvioitu olevan suurta hyötyä. Sotkat tuli huonon kuntosuorituksen vuoksi poistaa kokonaan sodan ajan varauksista: niitä tuskin olisi saatu taistelukuntoisina edes taistelualueelle.<sup>193</sup>

Koulutuksellisesti suurimman haasteen muodosti ajajakysymys. Lähivuosi-ina tuli kouluttaa kaikkiaan 120 ajajaa (1,5 ajajaa/vaunu). Ajajien tuli olla värvättyjä, joilla oli 1–2 vuoden määräaikainen sopimus. Käytössä olleiden värvättyjen vähäisen määrän – vain 24 – katsottiin venyttävän ajokoulutuksen viiden vuoden mittaiselle jaksolle. Tämä oli operatiivisen valmiuden kehittämisen kannalta aivan liian pitkä aika. Epäkohdan korjaamiseksi Panssariprikaati esitti värvättyjen määrän nostettavaksi 40:een, mikä mahdollisti ajajareservin muodostamisen kolmessa vuodessa. Lisäksi asentajakurssien vahvuuksia tuli lisätä.<sup>194</sup>

Pääsikunnan operatiivinen osasto laati neuvotteluiden perusteella muis- tion, jossa se painotti erityisesti sodan ajan valmiutta – kykyä toimia panssarivaunupataljoonan pääosilla kantajoukkovaiheessa – ja sodan ajan organisaatioiden muodostamista. Operatiivisen osaston mukaan toisen sodan ajan

panssariprikaatin perustamiselle ei ollut edellytyksiä. Erityisongelman muodosti sopivan viestikaluksen puute. Osasto arvioi STU-kaluston taisteluarvon kyseenalaiseksi ja putoavan vähitellen liikkuvan jalkaväkitykin luokkaan. Viimeistään kymmenen vuoden kuluessa kaluston katsottiin olevan käytännössä täysin vanhentunutta. Ajajakysymyksen ratkaisemiseksi tuli värvättyjen määrää lisätä. Erityisesti sodan ajan panssariprikaatiin kuuluvan vaunupataljoonan tuli kyetä lähteä tehtävänsä nopeasti ja varmasti.<sup>195</sup>

Kokoonpanokysymys esiteltiin puolustusvoimain komentajalle kesäkuussa 1960, jolloin ensimmäiseen tavaraluottoon sisältyvät T-54-lisähankinnat olivat jo tiedossa. Perustamistehtäväluetteloon ei tehty muutoksia. Uuden panssariprikaatin perustamisesta siis luovuttiin. Tehdastuoreet T-54-vaunut sijoitettiin sodan ajan 1. Panssariprikaatiin kuuluvaan panssarivaunupataljoonaan. Rynnäkkötykit muodostivat panssariprikaatin kokoonpanoon kuulumattomaan Panssarivaunupataljoonaan 5 ja hankinnassa olleet Charioteerit kolmeen ylijohdon panssarintorjuntapataljoonaan. Puolustusvoimain komentaja edellytti sekä 75 millimetrin että 100 millimetrin alikaliiperiammuksen kehitystyön jatkamista vaunujen taistelutehon kohentamiseksi.<sup>196</sup> Muutokset astuivat voimaan marraskuussa 1961, kun Pääesikunnan järjestelyosasto määräsi T-54-kaluston Panssariprikaatin pääkalustoksi ja STU-40-rynnäkkötykit Panssarivaunupataljoona 5:n kalustoksi.<sup>197</sup>

Esittely muutti Charioteereihin liittyneitä alkuperäisiä kaavailuja, joiden mukaan kalustosta olisi muodostettu kaikkiaan neljä panssarintorjuntapataljoonaa<sup>198</sup>. Muutos perustui todennäköisesti paljolti Panssariprikaatin lausuntoon ylijohdon panssarintorjuntapataljoonan kokoonpanosta. Pataljoonien kokoonpanoa muodostettaessa oli otettava huomioon myös vaunujen koulutus- ja korjaustarve, joka oli 6–9 vaunua. Näin ollen varaukseen oli sijoitettavissa ainoastaan kolme kymmenen vaunun panssarintorjunta-panssarivaunukomppaniaa. Charioteer-vaunuja sisältävien pataljoonien kokoonpanon Panssariprikaati esitti muodostuvan panssarintorjuntavaunukomppaniasta ja kahdesta sinkokomppaniasta. Vaunujen käytössä päädyttiin kolmivaunuiisiin joukkueisiin. Kahden vaunun tulen teho ei ollut riittävä. Vaunujen tuli kyetä keskittämään tultaan määrällisesti ylivoimaista vihollista vastaan – olihan hyökkääjän päämääränä kyllästää puolustus painopistealueella. Lisäksi kaksi-vaunuisen joukkueen tappionsietokyky oli olematon.<sup>199</sup>

Panssarintorjuntavaunupataljoonan huoltojoukkojen tuli olla vahvemmat kuin panssarivaunupataljoonan panssarivaunukomppaniassa.

Erityisen tärkeää oli sisällyttää kaksi hinaustraktoria ja kuljetusalusta pataljoonan kokoonpanoon. Koska pataljoonan tyyppitehtävänä oli sulkea panssariura – toimia tulppana, kuten asia aikakauden papereissa ilmaistiin – oli tarkoituksenmukaista liittää pataljoonan esikuntakomppaniaan myös pioneerijoukkue, jolla oli raivaustraktori vaunujen linnoittamista ja tulialueiden raivaamista varten.<sup>200</sup>

Esittelyssä komentaja linjasi myös tulevien vuosien panssarivaunukoulutuksen. Uuden kaluston säästämiseksi varusmiesten ajajakoulutus oli lopetettava. Uusien vaunujen ajajiksi tuli kouluttaa vain kantahenkilökuntaa ja värvättyjä, joiden määrä tuli kasvattaa Panssarirykmentissä 40:een. Vaunujen johtajakysymys ratkaistiin varaamalla kantahenkilökuntaa T-54-kaluston johtajiksi. Mikäli vaunuja hankittaisiin lisää – kuten sitten tapahtuikin –, johtajien lisätarve suunniteltiin katettavan kertausharjoittamalla ensisijaisesti Sotkille koulutettuja johtajia. Charioteerien johtajat tuli jatkosijoittaa niin ikään kertausharjoituksissa alun perin STU-kalustolle koulutetuista johtajista. Vaunujen ampujat ja lataajat oli koulutettava varusmiehistä vuosina 1961–1962.<sup>201</sup> Tavoitteena oli tuottaa mahdollisimman nopeasti sotakelpoista joukkoa Pääesikunnan reserviksi. Marssijärjestys oli selkeä. Valmiusvaatimukset ja sodan ajan tarve määrittivät koulutustarpeen.

Jotta edellä esitetty koulutustehtävä kyettiin täyttämään, tuli Panssariprikaatin pitää koulutuskäytössä kaikkia kolmea kalustoa. Kaluston kirjavuutta lisäsi määräys käyttää kevyempää ja kuluneempaa kalustoa koulutuskäytössä varsinaisen sotakaluston säästämiseksi.<sup>202</sup>

Esittelyn perustelumuiutiosta selviää myös syy hylätä ajatukset toisesta sodan ajan panssariprikaatista. Uusien joukkotyyppeiden lisääminen perustamistehäväluetteloon ei ollut mahdollista, vaan perustettavaan prikaatin sijoitettavien joukkojen tuli käyttää joukkoja, jotka olivat jo perustamistehäväluettelossa ja joilla oli vahvistetut sodan ajan määrävahvuudet. Perustamistehäväluettelo sisälsi runsaasti erilaisia erillisiä joukkoja, jotka olivat sijoitettavissa perustettavaan prikaatiin. Perustamistehäväluettelossa oli muun muassa jääkäripataljoonia ja panssarintorjuntapataljoonia, jotka soveltuivat sellaisinaan toisen panssariprikaatin kokoonpanoon. Toisaalta osalle aselajiyksiköistä, kuten panssari-ilmatorjuntapatteri ja viestikomppania, tuli hankkia uutta kalustoa ja varustaa panssariprikaatin määrävahvuuksien mukaisiksi.<sup>203</sup>

Uuden perustettavan yhtymän käytettävyyttä haittasi merkittävästi se, että voimassa ollein perustamis- ja varastojärjestelyin sen perustaminen hajautui

kuuden sotilaspiirin alueelle. Perustaminen kävi hitaaksi. Kun vielä prikaatin aselajijoukkojen varustamisesta ei ollut mitään takeita, piti liikekannallepanotoimisto parempana vaihtoehtona pitää STU-kalustolla varustettu panssarivaunupataljoona erillisenä pataljoonana, joka tarvittaessa alistetaan esimerkiksi sodan ajan jääkäriprikaatille.<sup>204</sup>

Sodan ajan joukkojen organisaatioiden uudistaminen jatkui Pääesikunnan kokoonpanon muuttamisen jälkeen vuonna 1961. Pääesikunnan järjestelytoimiston muistio vuodelta 1961 valaisee panssarijoukkojen kokoonpanoihin liittyviä tarpeita. Määrävahvuinen sodan ajan panssariprikaati oli verrattavissa lähinnä mekanisoituun jalkaväkiprikaatiin. Pohdinnassa olikin – suunnitelma ei toteutunut ennen 1980-lukua – muodostaa kiinteällä kokoonpanolla varustettu jääkäriprikaati, joka oli vahvennettavissa panssariyksiköillä.<sup>205</sup>

Tavaraluottojen ruplahanojen aueuttua otettiin uudelleen esille ajatus toisen panssariprikaatin perustamisesta. Vaikka idea kahden prikaatin varustamisesta oli hylätty paria vuotta aiemmin, oli pitkän tähtäimen suunnitelmissa yhä iskukykyisen panssariprikaatin, tai pikemmin kahden panssariprikaatin, perustaminen.

Puolustusneuvostolle esiteltiin muistio maavoimien kehittämisestä marraskuussa 1962. Ylijohdon panssarijoukkojen tuli kyetä hyökkäykselliseen toimintaan erityisesti avomaastossa ja tieurien suunnassa. Joukkojen tulivoiman piti olla suuri miesmäärään suhteutettuna. Tavoitetilassa käytössä oli kaksi panssariprikaatia, koska yhden arvioitiin mahdollisesti sitoutuvan jo paikallisiin vastahyökkäyksiin kantajoukkovaiheessa. Niin ikään yksi prikaati oli liian vähän valtakunnallisia ratkaisutaisteluita varten. Viimeistään 1960-luvun lopulla oli hankittava materiaali myös uudelle panssariprikaatille.<sup>206</sup>

Puolustusneuvostolle pidetyn esityksen mukaan tulevaisuuden panssariprikaatissa oli paljon enemmän vaunuja kuin voimassa olleissa määrävahvuuksissa. Esikunnalla oli käytössään muutamia komentopanssareita. Tiedustelupataljoona oli varustettu pyörävetoisin tiedusteluvaunuin ja taisteluvaunuin. Panssarivaunupataljoonan suojakomppaniat oli varustettu panssaroiduin miehistönkuljetusajoneuvoin. Panssarintorjunta-vaunupataljoonassa oli taisteluvaunujen lisäksi jalkaväkeä miehistönkuljetusvaunuissa, kuten myös osin jääkäripataljoonissa. Toinen kenttätykistörykmentin patteristoista oli korvattu telatykkipatterilla ja toinen kranaatinheitinpataljoonan komppanioista oli varustettu kranaatinheitinpanssarein. Lisäksi huoltopataljoonassa oli erikoispanssareita, kuten hinausvaunuja sekä kuljetuslavetteja.<sup>207</sup>

Asiakirjoista ei ole selvitetävissä, mihin esityksen ajatukset nojautuivat, koska kaavailut kokoonpanon uudistamisesta olivat olleet aiemmin huomattavasti maltillisempia. On toisaalta huomattava, että tavaraluottojen käynnistyminen antoi aihetta optimismiin, joka tosin jäi varsin lyhytaikaiseksi.

Edellä esitetyt näkemykset sisältyivät myös puolustusvoimien kehittämisohjelmaan, niin sanottuun K-ohjelmaan. Olemassa ollut panssariprikaati piti modernisoida edellä kuvatulla tavalla vuosina 1963–1966, ja toisen panssariprikaatin kalusto suunniteltiin hankittavan vuosina 1967–1969.<sup>208</sup>

Vielä K-ohjelman kariuduttuakin kesällä 1964 kahden panssariprikaatin muodostaminen säilyi ainakin kaavailuissa. Pääesikunnan tekemien laskelmien mukaan perustamistehtäväluettelossa olleen prikaatin täydentäminen ja toisen varustaminen maksoi noin 55 miljoonaa markkaa. Hankinnat suunniteltiin tehtävän yksinomaan Neuvostoliitosta.<sup>209</sup>

Myös ajatus rauhan ajan Panssariprikaatin laajentamisesta divisioonaksi iti ainakin Panssariyrykmentissä, tai sen komentajan ajatuksissa. Eversti Hannes Karttunen kirjasi juuri ennen panssariorganisaation uusimisen ryntötyötä muistion sodan ajan vahvuuksista. Karttusen mukaan panssarijoukot olivat ensilinjan joukkoja, joiden rauhan ajan ja sodan ajan kokoonpanojen tuli muistuttaa toisiaan mahdollisimman paljon.<sup>210</sup>

Karttusen kokoonpanoajatukset poikkesivat valtavirrasta, sillä hän esitti perustettavaksi kaksi prikaatia käsittävän panssaridivisioonan. Esitys oli sikäli looginen, että rauhan ajan divisioonien kokoonpanoihin kuului kaksi prikaatia. Näin ollen myös panssariyhtymän runko – jota komensi kenraali kuten divisioonia – tuli muodostaa jo rauhan ajan kokoonpanossa, josta se oli luontevasti laajennettavissa valmiutta kohotettaessa kaksi panssariprikaatia käsittäväksi panssariarmeijakunnaksi. Molempiin rauhan ajan prikaateihin kuului panssarivaunupataljoona ja kaksi jääkäripataljoonaa. Aselajiyksiköt olivat suoraan divisioonan johdossa. Toisessa vaihtoehdossa divisioonaan kuului panssariprikaati ja jääkäriprikaati.<sup>211</sup>

Karttusen kokoonpanoesitys ei johtanut tulokseen. Pääesikunnan liikekannallepanotoimisto antoi elokuussa 1962 käskyn sodan ajan määrävahvuuksien ja perustamistehtäväluettelon yhteensovittamisesta. Panssarijoukkojen määrävahvuuksien hyväksyminen ja perustamistehtävien päivittäminen tuli ajoittaa loppuvuoteen 1963. Perustamistehtäväluettelon päivitys oli toteuttava vaiheittain, koska aselajitarkastajien johdossa ollut sodan ajan määrävahvuuksien tarkistustyö valmistui sekin vaiheittain.<sup>212</sup>

Jo ennen sodan ajan panssariprikaatin kokoonpanomuutoksia uusittiin panssarintorjuntavaunupataljoonien kokoonpanot. Ylijohdon käyttöön muodostettiin aiemman kolmen sijasta vain kaksi panssarintorjuntavaunupataljoonaa. Niiden kokoonpanoon kuului esikunta, esikuntakomppania, kaksi panssarintorjuntavaunukomppaniaa sekä sinkokomppania. Muutokseen oli useita syitä. Huollon kannalta ei ollut tarkoituksenmukaista hajauttaa vaunuja viiteen tai kuuteen pataljoonaan – kaavailuissa oli siis ilmeisesti myös Cometiin sijoittaminen sodan ajan organisaatioon –, vaan muodostaa laajempia yksikkökokonaisuuksia.<sup>213</sup>

Lisäksi erikoiskalustoa, kuten maansiirtokoneita tai kuljetuslavetteja, oli liian vähän. Usean panssarintorjuntapataljoonan muodostamisen arvioitiin myös johtavan tehokkaimpina kaukotorjunta-aseiden pidettyjen vaunujen käyttöön tipoittain. Vähäisempi joukkoyksikkömäärä pakotti noudattamaan taktiikan perussääntöä: Muodosta painopiste.<sup>214</sup>

## Vain yksi panssariprikaati – Panssariprikaati 63

Kokonaisuutena Pääesikunnan johtama organisaatiotyö eteni suunnitellulla tavalla. Vuoden 1963 puoleen väliin mennessä oli uusittu noin puolet kaikista sodan ajan määrävahvuuksista. Päämajan lisäksi kaikki keskijohdon esikunnat, prikaati<sup>215</sup> ja pääosa muista jalkaväkijoukoista olivat saaneet vahvistetut määrävahvuudet. Panssariprikaatin vuoro oli loppuvuodesta 1963.<sup>216</sup>

Pääesikunnan järjestelyosasto lähetti tammikuussa 1963 panssariprikaatin kokoonpanoluonnoksen lausunnoille. Voimassa olleessa organisaatiossa oli merkittäviä puutteita. Jääkäripataljoonia oli liian vähän. Prikaatin panssarintorjuntakyky oli riittämätön kaukotorjunta-alueella. Yhtymän huolto oli liian hajallaan. Prikaatin pioneerivoima oli niin ikään hajotettu liiaksi, ja työkoneiden määrä oli riittämätön tukemaan panssariyhtymää. Johtamista vaikeutti taisteluosaston johtoportaiden puuttuminen – perustuihan yhtymän taktiikka kuvatulla tavalla taisteluosastojen käyttöön. Myös prikaatin tiedusteluosast tai pikemminkin etujoukko oli riittämättömästi varustettu tehtäväänsä.<sup>217</sup>

Järjestelyosaston laatimat kokoonpanoluonnokset olivat muodostuneet osin varsin lyhyen pohdinnan jälkeen. Tämä johtui siitä, että maahan oli han-

kittu kalustoa lyhyen valmisteluajan ja lähes olemattomien kokeiluiden jälkeen, kuten edellisessä luvussa kuvattiin. Muistiossa todettiin maanläheisesti, että ”on käytettävä ostotilaisuutta hyväksi silloin, kun siihen on mahdollisuus. Tässä taas on organisaatiotyön kannalta seurauksena, että kokoonpano on luotava ’takaperoisesti’ eli kaluston mukaan. Tällä kertaa (eikä viimeistä kertaa, PJo) on käynyt niin kevyiden amfibiovaunujen ja panssaroitujen miehistönkuljetusvaunujen osalta.”<sup>218</sup>

Uuden yhtymän suoritevaatimukset juonsivat sen todennäköisistä tehtävistä. Panssariprikaati oli ylijohdon reservi. Sen tärkeimmät tehtävät olivat vastahyökkäykset, maihinnousun- ja maahanlaskun torjunta sekä takaa-ajo. Prikaatin tuli olla nopea sekä operatiiviselta että taktiselta liikkuvuudeltaan. Sen tehtävät edellyttivät suurta lähtövalmiutta. Nopean liikkeellelähdon varmistamiseksi kaikkien prikaatin liikuntavälineiden ja tukevien aselajijyksiköiden oli sisällyttävä prikaatin kokoonpanoon. Prikaatilla ei ollut aikaa ottaa johtoonsa suurta määrää alistuksia sen perustamisvaiheessa. Aika muodostui kriittiseksi tekijäksi prikaatin kaikissa ennakoituissa tehtävissä.<sup>219</sup>

Taktiikan kannalta suurin muutosesitys oli tiedusteluvoiman kasvattaminen. Koska tiedusteluosat toimivat melko kaukana prikaatin pääosista, polkupyöriin perustuva liikkuvuus ei ollut riittävä. Prikaatin tiedusteluosien oli kyettävä toimimaan etujoukkona – siis lyömään tiensä heikkojen vihollisosien läpi tieuran suunnassa. Tämä edellytti panssaritiedustelun muodostamista. Kokoonpanoehdotukseen sisältyi panssaritiedustelupataljoona, johon sisältyi esikuntakomppanian lisäksi kaksi BTR-50-vaunuin liikkuvaa tiedustelukomppaniaa sekä PT-76-kalustolla varustettu kevyt panssarivaunukomppania. Esitystään järjestelyosasto perusteli myös sillä, että uusien vaunujen keskittäminen yhteen joukkoyksikköön mahdollisti sen käytön prikaatin ulkopuolella – siis ylijohdon erillistehtävissä.<sup>220</sup>

Panssarivaunupataljoonan kokoonpano perustui käytössä olleisiin vaunumääriin. T-54-hankintojen toteuduttua sodan ajan varaukseen oli käytettävissä noin 30 vaunua, loput olivat koulutusvaunuja tai korjattavia. Pataljoonan kokoonpanossa ei ollut suojauskomppaniaa. Oli tyydyttävä vaunukomppanioissa olleisiin suojausjoukkueisiin, jotka oli varustettu kuorma-autoin – hankitut BTR-50-vaunut sijoiteltiin panssaritiedustelukomppanioihin. Taisteluvaunujen sijoittamista yhteen joukkoyksikköön perusteltiin sillä, että se mahdollisti sekä taisteluosastotaktiikan, jolloin taisteluvaunut olivat alistetut jääkäripataljoonille, että vaunupataljoonan kootun käytön.<sup>221</sup>

Yhtymä tarvitsi voimakkaan panssarintorjuntaosan, tulpan, joka mahdollisti panssariuran sulkemisen ja prikaatin pääosien iskun vihollisen sivustaan. Järjestelyosasto esitti, että panssariprikaatin kokoonpanoon sijoitetaan orgaanisesti yksi ylijohdon panssarintorjuntavaunupataljoonista. Yksikköön tuli sijoittaa myös hankinnassa olleita panssarintorjuntaohjuksia.<sup>222</sup>

Panssarintorjuntaohjukset olivat uusinta uutta kaukotorjunta-alueella. Tammikuussa 1963 oli tehty päätös 250 Vigilant-panssarintorjuntaohjuksen ja kymmenen ohjuksen ampumalaitteen hankinnasta Isosta-Britanniasta. Ohjukset sijoitettiin koulutuskäyttöön Panssariprikaatiin ja niillä varustettiin sodan ajan panssarintorjuntaohjusjoukkue.<sup>223</sup>

Vigilant osoittautui varsin huonoksi hankinnaksi. Ohjuksen maksimikantama oli vain noin 1 500 metriä, ja se oli häiriöaltis. Ohjuksia ei hankittu enää toista erää, vaan hankinnat kohdistettiin toimintavarmempaan ranskalaiseen SS-11-ohjukseen, jolla varustettiin niin panssarintorjuntajoukkoja kuin väyläntorjuntaan tarkoitettuja rannikkotykistöjoukkojakin.<sup>224</sup>

Uudet ilmatorjuntapanssarivaunut tuli sijoittaa prikaatin ilmatorjuntapatteristoon kahteen panssari-ilmatorjuntapatteriin. Järjestely mahdollisti patterin tai jaoksen alistamisen haluttuun suuntaan. Järjestelyosasto esitti myös yhden tai kahden autovetoisen ilmatorjuntapatterin liittämistä patteristoon.<sup>225</sup>

Pioneerivoimaa oli lisättävä kokoonpanoon runsaasti. Pioneeripataljoonan piti liittää kaksi pioneerikomppaniaa sekä konekomppania, johon koottiin kaikki raskaat työkoneet. Työkoneiden heikon liikkuvuuden johdosta kokoonpanoon tuli kuulua myös kuljetuslavetteja tai kuljetusautoja. Jokien ylitystä varten oli tarkoituksenmukaista liittää yksi ponttonikomppania orgaanisesti prikaatin kokoonpanoon.<sup>226</sup>

Raskas yhtymä tarvitsi vahvan huollon. Oli muodostettava huoltopataljoona, jonka toiminnoissa painottuivat kuljetukset ja panssarivaunuhuolto. Ensimmäintuista varten kokoonpanoluonnoksessa oli kaksi autokomppaniaa sekä erillinen 25 kuljetuslavetilla varustettava panssarivaunujen kuljetusjoukkue. Yhtymän runsasta ajoneuvomäärää varten kokoonpanossa oli kuljetusvälinehuoltokomppania. Muita huoltolajeja – talous-, taisteluväline- ja lääkintähuoltoa – varten pataljoonassa oli ainoastaan runko-osat, jotka mahdollistivat huoltoalistusten vastaanottamisen ja johtamisen.<sup>227</sup>

Epäsuoran tulen mahdollistamiseksi esitys noudatteli jalkaväkiprikaatin kokoonpanoa. Kaksi patteristoa käsittävää kenttätykistörykmenttiä oli vahvennettava kolmannella patteristolla. Esitys ei ollut sikäli ehdoton, sillä tarvittaes-



sa ylijohdon patteristoja oli mahdollista alistaa panssariprikaatille. Prikaatin kranaatinheitinpataljoonaan kuului kaksi kranaatinheitinkomppaniaa. Sekä ne että patteristot olivat moottoroituja toisin kuin jalkaprikaatissa, jonka toinen patteristo oli yhä hevosvetoinen.<sup>228</sup>

Pohdinnat tykistön vahventamisesta olivat ajankohtaisia, sillä rinnan määrävahvuuksia rakentavien toimikuntien kanssa istui raskastulityöelin. Sen tehtäviin kuului muun muassa arvioida ja määrittää yhtymän raskaan tulen tarve. Raskastulityöelin tarkasteli ensi sijassa jalkaväkiprikaatin tulenkäyttöön liittyviä kokonaisuuksia. Toisaalta havainnot etenkin alhaisesta kantamasta ja liian pienestä kaliiperista koskivat myös sodan ajan panssariprikaattia.<sup>229</sup>

Raskastulityöelin asemoi suomalaisen prikaatin tulen tehon monta kertaa alhaisemmaksi kuin vastaavan ulkomaalaisen yhtymän. Huolimatta vaunupataljoonasta jäi myös panssariprikaatin tulen teho paljon alhaisemmaksi kuin vastustajiensa. Johtopäätökseksi muodostuikin se, ”että nimenomaan raskaan tulivoiman puute tai heikkous meillä tekee enemmän kuin kyseenalaiseksi maavoimien kyvyn käydä tasapäistä taistelua nimenomaan avomaastossa nykyaikaisesti varustettua vihollista vastaan.”<sup>230</sup>

Eversti Leevi Välimaa allekirjoitti Pääesikunnan operatiivisen osaston lausunnon. Kokoonpanoesitys muistutti enemmän divisioonaa kuin prikaattia, sillä prikaatissa oli 11 joukkoyksikköä. Näin ollen oli harkittava joukon nimeämistä panssaridivisioonaksi. Toisena vaihtoehtona oli yhtymän kokoonpanon keventäminen merkittävästi. Tiedustelupataljoona suunniteltiin korvattavan tiedustelukompanialla. Yksi jääkäripataljoona suunniteltiin poistettavan kokoonpanosta ja kranaatinheitinpataljoonan raskaat heittimet jaettiin jääkäripataljooniin muodostettaviin kranaatinheitinkomppanioihin. Operatiivinen osasto pohti myös sitä, oliko jääkäripataljoona lainkaan sopiva panssariprikaatin jalkaväkivoimaksi vai tuliko muodostaa uusi joukkotyyppejä.<sup>231</sup>

Operatiivinen osasto oli eri mieltä kuin järjestelyosasto tiedustelupataljoonan kokoonpanosta. Tiedustelun oli kyettävä liikkumaan myös vaikeissa maasto-oloissa. Näin ollen pataljoonassa tuli olla myös polkupyöräurien suunnassa etenemään kykeneviä tiedusteluosia. Tiedustelupataljoonaa tuli käyttää ensisijaisesti tiedustelutehtäviin, ei taistelullisiin etujoukkotehtäviin. Kokoonpanoon oli näin ollen sisällytettävä myös polkupyöriä.<sup>232</sup>

Käytössä ollut panssarikalusto ei mahdollistanut kaiken tehon hyödyntämistä edes suunnitellussa kokoonpanossa. Panssarivaunuja oli optimikokoonpanoon nähden yhä liian vähän. Vähäinen kuljetuspanssareiden määrä pakotti

tekemään liiallisia kompromisseja muun muassa taisteluvaunuja suojaavien jalkaväen suhteen. Näin ollen lähivuosien hankintasuunnitelmiin oli sisällytettävä kaluston lisähankintoja: ”*Ennen kokoonpanon vahvistamista lienee näin ollen tarpeellista vielä kerran yhteisesti neuvotella mitä materiaalilaatuja voidaan ottaa määrävahvuuteen, vaikkakaan niitä ei ole vielä hankittu. Ko. välineistä olisi sitten hankittava parin lähimmän vuoden aikana, jotta ylijohdon tärkeimmän suojajoukkoprikaatin taisteluarvo vastaisi sen nimeä.*”<sup>233</sup>

Sotakorkeakoulu yhtyi pääosin Pääesikunnan järjestelyosaston esitykseen. Koulun mukaan prikaatin esikunnan kokoonpano oli tarkoituksenmukainen, kun taas operatiivinen osasto oli kritisoinut selustan esikunnan tarpeellisuutta. Lisäksi esikuntaan tuli liittää taisteluosaston esikunta, joka kykeni ottamaan joukkoja johtoonsa.<sup>234</sup>

Jalkaväelle Sotakorkeakoulu päätyi esittämään raskaiden heittimien lisäämistä jääkäripataljoonien kokoonpanoihin. Sen sijaan panssarintorjuntavau-  
nut tuli poistaa panssariprikaatin kokoonpanosta. Ylijohdolla tuli olla käytös-  
sään liikkuvaa panssarintorjuntareserviä muun muassa suurmaahanlaskuja  
varten. Sinkokomppania sai riittää panssariprikaatille.<sup>235</sup>

Sotakorkeakoulu puolsi kolmannen patteriston lisäämistä kenttätykistö-  
rykmenttiin. Tämä yhdessä kranaatinheitinpataljoonan kahden heitinkomp-  
panian kanssa mahdollisti käyttötuliyksikön kullekin yhtymän pataljoonista.  
Koska panssariprikaatin todennäköiset tehtävät nivoutuivat aina jollain lailla  
ratkaiseviin taisteluihin – jolloin yhtymää vahvennettiin joka tapauksessa yli-  
johdon tykistöllä – oli loogista liittää kolmas patteristo orgaanisena kokoon-  
panoihin. Prikaatin tykistökälykoston tuli koostua pitkän kantaman raskaista  
tykeistä. Prikaatille sopivimpana tykkimallina pidettiin moottorilavettista  
tykkiä, jota mahdollisuuksien rajoissa tuli hankkia tulevaisuudessa – ja tämä  
tulevaisuus jäi todella kauas horisonttiin.<sup>236</sup>

Sotakorkeakoulun suurin kritiikki kohdistui ilmatorjuntajoukkojen ko-  
koonpanoihin. Prikaatin ilmapatteristoon kuuluvista SU-57-vaunuista tuli muo-  
dostaa nelijaoksinen panssari-ilmatorjuntapatteri. Järjestely mahdollisti jaoksen  
kutakin panssarivaununkomppaniaa varten ja yhden reserviksi. Teloilla liikkuvat  
ilmatorjuntapanssarivaunut tuli varata iskuportaan suojaamiseen. Tämän lisäksi  
prikaatin tuli liittää raskas ilmatorjuntapatteristo varustettuna johtokeskuksella,  
maalinosoitustutkakalustolla sekä kolmella nelitykkisellä raskaalla ilmatorjun-  
tapatterilla. Selustan liikenne ja kenttätykistö tarvitsivat ilmatorjunnan suo-  
jaa. Käytössä ollut 88 millimetrin saksalainen ilmatorjuntakanuuna oli tähän

Sotakorkeakoulun mukaan edelleen sopiva, koska ilmatorjuntakanuuna kykeni tarvittaessa myös tehokkaaseen suora-ammuntaan muun muassa selustaan tunkeutuneita vihollisen vaunuja vastaan.<sup>237</sup> Näkemys perustui luonnollisesti saksalaisten kokemuksiin toisen maailmansodan ajalta: ”Acht-acht” säilyi tehokkaana panssarintorjuntavälineenä sodan loppuun saakka, ja tykin läpäisy oli yhä parempi kuin STU-40:llä.<sup>238</sup> Sotakorkeakoulun näkemyksessä oli sen verran maailmansodan nostalgiaa, että järjestelyosaston valmistelija katsoi parhaaksi kirjata valjuhkon reunamerkin ”It-merkitys vähäinen”.

Sotakorkeakoulu esitti myös pioneeripataljoonan vahventamista kolmannella pioneerikomppaniolla. Tämän arvioitiin mahdollistavan kahden hyökkävään taisteluosaston tukemisen samanaikaisesti, ja yksi komppania olisi käytössä muun muassa selustan pioneeritehtäviin. Näitä tehtäviä olivat muun muassa sulutteiden raivaaminen ja tienraivaus.<sup>239</sup>

Panssariprikaati laati kaksi lausuntoa. Niistä ensimmäinen, jota yhtymän joukko-osastot kommentoivat, lähetettiin maaliskuun lopussa. Siinä esitettiin tiedustelupataljoonan kokoonpanon keventämistä. Kolmessa tiedustelukomppaniassa oli sekakalustona PT-76, BTR-50 ja polkupyörät. Joukkoyksikkö kykeni tiedustelemaan 5–10 tieuran suunnassa samanaikaisesti. Ajatuksen organisen tiedustelupataljoonan irrottamisesta ylijohdon käyttöön prikaati tuomitsi täysin. Miksi sukeltaa jatkosodan aikaiseen kokoonpanoon, jonka nimenomaisena heikkoutena oli tiedusteluosien puute? Esitetty kokoonpano mahdollisti panssarivaunupataljoonan suojausjoukkueiden varustamisen uudella BTR-kalustolla.<sup>240</sup>

Järjestelyosaston esittämä ilmatorjuntasuoja oli prikaatin näkemyksen mukaan liian heikko. Iskuportaana lisäksi suojattavia kohteita olivat kenttätykistön tuliasemat, huolto sekä tulppatehtävissä toiminut panssarintorjuntavaunupataljoona, jonka kokoonpanoa sinänsä prikaati piti onnistuneena. Etenkin jos kokoonpanoon lisättäisiin juuri hankittuja panssarintorjuntaohjuksia.<sup>241</sup>

Myös Panssarikoulu lausui kokoonpanoehdotuksesta. Everstiluutnantti Martti Frickin allekirjoittaman lausunnon mukaan telavetoinen panssaritiedustelu ei ollut ideaaliratkaisu. Tiedusteluosilta edellytettiin erityisesti tieno-putta, tapahtuihan tiedustelu urien suunnassa. Tähän tehtävään pyöräkalusto oli telavaunuja parempaa. Toisaalta ehdotus, jossa tiedustelupataljoonan kaikki tela-ajoneuvot olivat uivia, oli toimiva. Tuhansien järvien maassa oli tiedusteluosilla oltava myös vesistön ylityskyky. Näin ollen BTR-50-kalusto tuli keskittää tiedustelupataljoonaan ja jättää suojausjoukkueet ja suojauskomppania kuorma-autovetoiseksi. Mikäli miehistönkuljetuspanssareita saataisiin

tulevaisuudessa lisää, oli tarkoituksenmukaista muodostaa yksi moottoroitu jalkaväkipataljoona. Panssarivaunupataljoonan suojauskomppania oli turha, sillä sotakokemusten perusteella vaunujen suojausmiehistöllä ja iskuportaan jalkaväellä oli eri tehtävät. Suojamiesten tehtävä ei ollut hyökätä jalkaväen iskuportaassa, vaan suojata vaunuja lähitorjuntamiehiltä. Frickin mielestä puurot ja vellit olivat menossa pahasti sekaisin.<sup>242</sup>

Frickin mukaan jääkäripataljoonien suurin ongelma oli niiden operatiivisen liikkuvuuden puute. Kahdella pataljoonalla tuli olla polkupyörien lisäksi kuorma-autot. Erityisesti talvella jääkärit jäivät liiaksi jälkeen vaunuista.<sup>243</sup>

Panssariprikaatin lopullinen näkemys muodostui organisaatioiden tarkistuselimen kokoukseen huhtikuun lopussa. Tiedustelupataljoonaan tuli muodostaa kolme tiedustelukomppaniaa sekakalustolla. Oleellista oli liittää kokoonpanoihin maastokuorma-autoja, jotka oli varustettu polkupyörien kuljetustelineillä. Prikaatin ilmatorjuntavoimaa tuli kasvattaa liittämällä ilmatorjuntapatteristoon 35 millimetrin Oerlikon-tykeillä varustettu automaattipatteri. Raskas ponttonikomppania ei ollut tarpeellinen. Se oli raskas liikuteltava. Huoltopataljoonan kokoonpanoa oli onnistunut, mutta runsaan ajoneuvomäärän johdosta kuljetusvälinehuoltoa oli vahvennettava toisella autokorjaamolla. Yhden korjaamon mitoituseruste oli 750 ajoneuvoa. Myös ampumatarviketarastojoukkueita tuli liittää kokoonpanoon kaksi. Jotta täydennyskuljetukset kyettiin varmasti suuntaamaan myös vaikeaan maastoon, toinen prikaatin autokomppanioista tuli varustaa tela-autoilla. Vaikeasti liikuteltavien kuljetuslaavettien määrän prikaati esitti vähennettävän kymmeneen.<sup>244</sup>

Laajan lausuntokierroksen perusteella Pääesikunnan sisällä pidettiin erilliskokous kokoonpanosta<sup>245</sup>. Sen perusteella puolustusvoimain komentajalle esiteltiin uusi kokoonpano vuoden 1963 juhannuksen jälkeen. Operatiivisen osaston esityksestä kokoonpanoa kevennettiin, koska kehitysajatukseksi oli yhä muodostaa meneillään olleen vuosikymmenen aikana kaksi panssariprikaatia. Keskeisin muutos järjestelyosaston alkuperäisesitykseen oli panssaritiedustelupataljoonan supistaminen komppaniaksi. Operatiivisen osaston pelko siitä, että tiedustelupataljoonaa ryhdyttäisiin käyttämään varsinaisen tiedustelun sijaan etujoukkopataljoonana, painoi voimakkaasti vaakakupissa. Myöskään kalustomäärät eivät olleet riittäviä muodostamaan pataljoonaa esitetyssä kokoonpanossa. Prikaatin tiedustelukomppania muodostui komento- ja huolto-osista, kolmesta panssaritiedustelujoukkueesta sekä panssarivaunuhuoltojoukkueesta. Kuhunkin joukkueeseen kuului BTR-50-vaunuilla liikkuva

panssarijääkäriryhmä ja sinkopartio sekä kolme PT-76-tiedusteluvaunua. Ajatus siis polkupyörin liikkuvista tiedusteluosista hylättiin.<sup>246</sup>

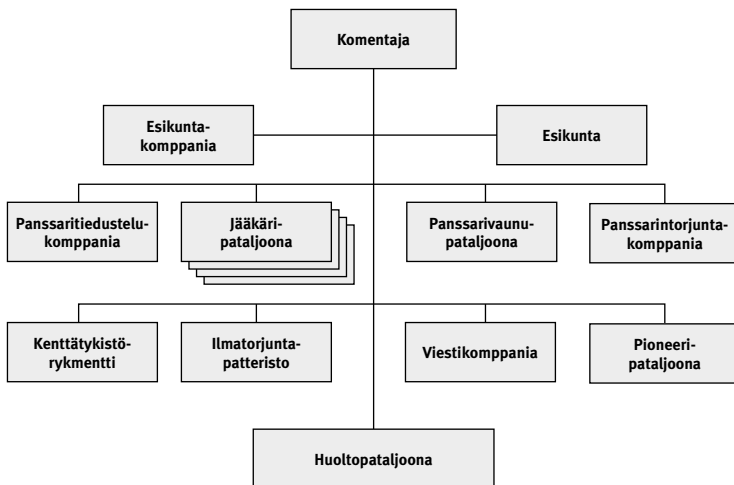
Jääkäripataljoonien määrä jäi neljään. Merkittävin muutos pataljoonien kokoonpanoissa oli niiden kranaatinheittimien uudelleenorganisointi. Koska kranaatinheitinpataljoonaa voitiin vain harvoin käyttää kootusti, se poistettiin kokoonpanosta. Pataljoonien kevyet heitinkomppaniat korvattiin raskailla heitinkomppanioilla ja kuhunkin jääkärikomppaniaan liitettiin kevyt kranaatinheitinjoukkue, joka korvasi puolestaan raskailla konekivääreillä varustetun tukijoukkueen.<sup>247</sup>

Kolmesta panssarivaunukomppaniasta muodostetun panssarivaunupataljoonan kokoonpano perustui vaunuresursseihin. Vaunukomppanioiden suojajoukkueet voitiin varustaa BTR-50-vaunuin, mutta pataljoonan suojakomppania liikkui yhä kuorma-autoilla. Esikuntakomppaniaan muodostettiin erillinen varavaunujoukkue sekä moottoripyörillä varustettu tiedustelujoukkue. Panssari-ilmatorjunta ratkaistiin osin Sotakorkeakoulun esittämällä tavalla. Kolme joukkuetta käsittävä ilmatorjuntapanssarivaunukomppania liitettiin vaunupataljoonan kokoonpanoon, jonne se sopi parhaiten liikkuvuutensa perusteella. Prikaatin johdossa oleva ilmatorjuntavoima muodostui kaksi patteria käsittäväksi ilmatorjuntapatteristoksi. Ajatus raskaista ilmatorjuntatykeistä sen sijaan hylättiin.<sup>248</sup>

Pioneeripataljoonaan ei liitetty raskasta ponttonikomppaniaa, sen sijaan siihen liitettiin kaksi pioneerikomppaniaa ja erillinen konekomppania raskaita pioneerikoneita varten. Siltapanssarivaunuja ei ollut sijoittaa kokoonpanoihin. Muistion mukaan niiden hyöty olikin kyseenalainen, koska käytössä olleiden siltavaunujen laatu oli kyseenalainen.<sup>249</sup> Kirjoittaja todennäköisesti viittasi T-34:n alustalle konstruoituihin ratkaisuihin, joita oli käytössä Neuvostoliitossa<sup>250</sup>. Selkeää kuvaa 1950-luvun lopussa käyttöön otetusta T-54:n alustalle rakennetusta MTU-siltavaunusta ei liene ollut käytössä.<sup>251</sup>

Yhtymän viestikomppania oli jokseenkin samanlainen kuin jalkaväkiprikaatissa. Puhelinosia komppaniasta oli vähennetty ja tilalle lisätty suuntaradiojoukkue – siis linkkijoukkue. Prikaatin esikunta muodostettiin samankaltaiseksi kuin jääkäriprikaatissa – erillistä selustan esikuntaa ei kuulunut kokoonpanoon. Tehtävä voitiin tarvittaessa sälyttää huoltopataljoonan esikunnalle. Ratkaisua tuki myös ajatus siitä, että panssariyhtymälle ei muodostuisi omaa selustaa, vaan siitä vastaa ylempi johtoporras. Iskukykyisen yhtymän taktinen katse oli edessä, ei takana. Pienehkö taisteluosaston esikunta sen sijaan esikunnan kokoonpanoon sisältyi.<sup>252</sup>

## Panssariprikaati -63



Panssarivaunut ja raskaat aseet			
Taistelupanssarivaunu (T-54)	39	Kevyt kranaatinheitin	32
Tiedustelupanssarivaunu (PT-76)	12	Ilmatorjuntakanuuna	11
Kuljetuspanssarivaunu (BTR-50)	25	Ilmatorjuntakonekivääri	1
Ilmatorjuntapanssarivaunu (SU-57)	12	Raskas sinko	14
Kenttätykki	24	Kevyt sinko	207
Raskas kranaatinheitin	24	Pst-ohjus-ampumalaite	4

Kuvassa esitetty kokoonpano siirtyi vuoden 1963 aikana myös Panssariprikaatin perustamistehtäviin. Uusimuotoinen 1. Panssariprikaati suunniteltiin perustettavan pääosin rauhan ajan Panssariprikaatiin kuuluneiden joukko-osastojen toimesta Hämeenlinnan sotilaspiirin tukemana ja Lahdessa perustettava Jääkäripataljoona 7 Lahden sotilaspiirin tukemana. Määrävahvuudesta poiketen yhden jääkäripataljoonan korvasi täydennyskokoonpanoon kuuluva Kevyt Osasto 4.<sup>253</sup>

Rynnäkötykkikalusto sijoitettiin Hämeenlinnan sotilaspiirin perustamaan Panssarivaunupataljoona 5:een. Charioteerit muodostivat Panssaritorjuntavaunupataljoonat 17 ja 31. Ne perustettiin Panssariprikaatissa ja Tampereen Itäisessä sotilaspiirissä.<sup>254</sup>

## Taktiset muutokset jäävät vähäisiksi

Sodan ajan kokoonpanotyön rinnalla uusittiin myös yhtymän – prikaatin ja armeijakunnan – taistelun perusteet määrittävä kenttäohjesääntö. Puolustusvoimain komentaja määräsi kenttäohjesäännöt uusittaviksi vuonna 1959. Sotakorkeakoululla oli tehtävässä keskeinen asema, sillä se laati esityksen olemassa olleiden ohjesääntöjen korvaamisesta sekä karkean sisältöesityksen.<sup>255</sup>

Sotakorkeakoulun muutosesitykset kohdistuivat kaikkiin taistelulajeihin. Puolustukselle oli saatava syvyyttä lisää. Vihollisen syvän hyökkäyksen torjuminen oli vaikeaa kiinteässä pääpuolustuslinjassa. Puolustavan yhtymän tuli käyttää koko alueensa syvyys vihollisen kuluttamiseksi. Hyökkäessä kohtamishyökkäys oli todennäköisin hyökkäystapa, sillä vastustaja ei enää ryhmitynyt puolustukseen välitavoitteissa, vaan pyrki välittömästi jatkamaan hyökkäystään kohti tavoitettua seuraavaa portaan yhtymillä. Näin ollen vihollisen pysäyttäminen ja oman hyökkäyksen suuntaaminen sen sivustaan tai selustaan korostuivat suomalaisessa taktisessa ajattelussa.<sup>256</sup>

Sotakorkeakoulun kaavailu uuden ohjesäännön sisällöstä korosti taistelulentän muutosta. Hyökkäys puolustusvalmista vihollista vastaan oli mennyttä aikaa. Realistiseen sävyyn lausunto tähdensi olosuhteiden merkitystä voimasuhteita ja tulivoimaa tasoittavina tekijöinä: ”*Lähtökohdaksi hyökkäystä suunniteltaessa onkin ilmeisesti otettava pyrkimys päästä viholliseen käsiksi sellaisissa olosuhteissa, että hyökkäyskykymme huomioon ottaen meillä on edellytyksiä saavuttaa mahdollisimman täydellinen tuho vaikutus.*”<sup>257</sup>

Hyökkäyksen torjumisen lähtökohtana oli vihollisen pysäyttäminen ”tulppaamalla”, mikä mahdollisti iskun suuntaamisen vihollisen sivustaan tai selustaan. Maininta on huomionarvoinen sikäli, että panssariyhtymän ”tulppaava osa” oli ollut käsitteenä olemassa 1950-luvulta, ja se eli vielä pitkään, kuten 1960-luvun panssariprikaatin kokoonpanoa käsiteltäessä huomattiin.<sup>258</sup>

Puolustuksen syvyyden lisääminen ja kohtaamistaistelun painottaminen siirtyivät vuonna 1963 julkaistuun *kenttäohjesäännön I osaan*, jossa määriteltiin yhtymän taistelun periaatteet. Everstiluutnantti Paavo Junttilan kirjoittama ohjesääntö oli uusi niin sisällöltään kuin tyyliltäänkin – kuvat olivat tulleet jäädäkseen suomalaiseen ohjesääntökulttuuriin.<sup>259</sup>

Ohjesäännössä korostettiin taistelun kuvan muutosta. Hyökkääjän toiminnassa painottuivat nopeus ja häikäilemättömyys, joilla se pyrki salamasodan tavoin järkyttämään suomalaisen puolustusjärjestelmän. Kuvatuilla muutok-

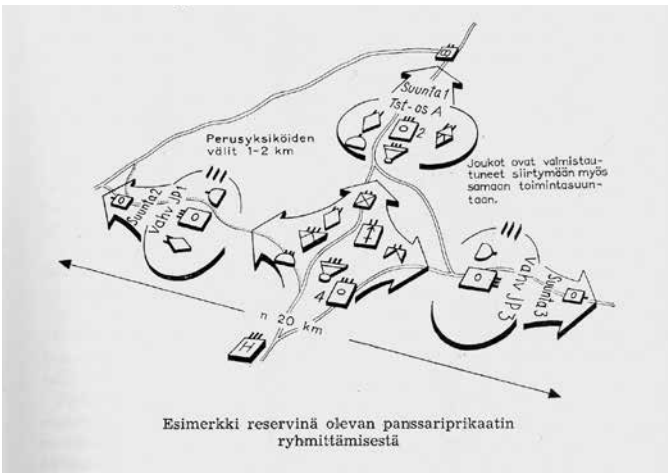
silla ei lopulta ollut suurta vaikutusta panssaritaktiikkaan. *Kenttäohjesääntö* määritteli optimistisesti panssariarmeijakunnan ja panssariprikaatin panssariyhtymiksi. Ajatus useammasta panssariprikaatista ei siis ollut unohtunut.<sup>260</sup>

*Kenttäohjesääntö* luonnehti panssariprikaatin keskeisimmäksi toimintamalliksi taisteluosastotaktiikan. Panssariprikaatin tehtävänä oli ratkaisun aikaansaaminen painopistesuunnassa. Sotatoimien alkuvaiheessa prikaati oli tosin yleensä reservissä ja valmistautui useaan suuntaan maahanlaskun- ja maihinnousun torjuntaan.<sup>261</sup>

Panssariprikaati oli ryhmitettävä ryhmittävä niin, että se kykeni lähtemään nopeasti reservitehtäväänsä, aina vähintään yksi taisteluosasto kärjessä. Panssariprikaatin ilmaantuminen taistelukentälle oli viholliselle selkeä merkki ratkaisuun pyrkimisestä ja alueellisen painopisteen muodostumisesta. Näin ollen prikaati tuli ryhmittää riittävän kauas tulevasta hyökkäysalueesta.<sup>262</sup> Näkemys on mielenkiintoinen, sillä jatkosodan jälkeen polemisoitiin paljon sitä, oliko Panssaridivisioona ollut liian kaukana pääasemasta kyetäkseen vaikuttamaan Neuvostoliiton läpimurtoon Valkeasaassa. Näkemys on kiinnostava myös siksi, että jääkärit liikkuivat yhä polkupyörin. Miten oli kuviteltavissa, että panssariprikaati kykenisi vaikuttamaan maihinnousuun tai maahanlaskuun riittävän nopeasti, kun jääkärit liikkuivat polkupyörillä?

Siirtyminen hyökkäykseen tuli toteuttaa omien joukkojen suojaamana, mikäli mahdollista, vähintään kahta reittiä. Tällä haluttiin välttää sitoutuminen taisteluun ennen ratkaisualuetta. Usealla reitillä eteneminen mahdollisti yhtäältä prikaatin nopean siirtymisen, mutta toisaalta se hajautti siirron vihollisen ilmatoiminnan

kannalta suojaiselle reitille. Usean reitin käyttö mahdollisti myös painopisteen muodostamisen tai



■ Panssariprikaatin ryhmitys reservitehtävässä. Kuva: Puolustusvoimat.



vaihtamisen siirtymisen ollessa jo käynnissä. Itse hyökkäys tuli aloittaa mahdollisuuksien mukaan suoraan liikkeestä.<sup>263</sup>

Ohjesäännössä oli perusteita myös panssarivaunuyksiköiden käytölle. Panssarivaunukomppaniaa tuli käyttää mahdollisuuksien mukaan kootusti. Vaunukomppania saattoi edetä hyökkäysryhmityksessä ensimmäisenä, mikäli puolustus oli heikko tai sen tehtävänä oli takaa-ajo. Peitteisessä maastossa jalkaväen tuli edetä vaunukomppanian edellä. Oli myös mahdollista suunnata jääkäriyksikkö ja panssarivaunukomppania eri suunnista molempien maasto- liikkuvuuden hyödyntämiseksi täysimääräisesti.<sup>264</sup>

Ohjesääntö määritteli myös käyttöperiaatteita panssarintorjuntavaunupataljoonalle ja -komppanialle. Pataljoonaa tuli yleensä käyttää kootusti. Taistelujen alkuvaiheessa vaunuyksiköt sijoitettiin reserviksi, josta se oli suunnattavissa joustavasti tehtäviin. Vaikka yksiköitä käytettiin enimmäkseen panssarintorjunnan painopisteen muodostamiseen, oli niitä mahdollista käyttää erillistehtävissä myös sivustoilla. Vaunujen liikkuvuus mahdollisti uudessa uhanalaisessa suunnassa olevan maastonkohdan miehittämisen nopeasti. Tällöin yksikköä oli vahvennettava jalkaväellä ja tulenjohtovoimalla.<sup>265</sup>

Panssarintorjuntavaunuyksiköille ei kirjoitettu omaa ohjesääntöä, mutta niiden käyttöperiaatteita käsiteltiin vuonna 1963 julkaistussa *panssarintorjuntaohjesäännössä*. Panssarintorjunta-vaunupataljoona toimi taisteluiden alkuvaiheessa yleensä reservinä yksiköittäin hajautettuna. Pataljoonan tulenkäyttö oli sovittava muun panssarintorjunnan järjestelyihin.<sup>266</sup>

Pataljoonan taistelu perustui hyvin tehtyihin valmisteluihin. Maaston tiedustelu, valmistellut siirtymisreitit ja tuliasema-alueiden valmistelut loivat edellytykset menestykselliselle tulenkäytölle. Yleisperiaatteena oli pyrkiä vihollisen sivustaan. Panssarintorjuntareservitehtävissä pataljoonan sinkokomppania muodosti tien suuntaan tulpan vaunuyksiköiden siirtyessä suojaisia ja valmisteltuja reittejä vihollisen sivustaan.<sup>267</sup>

Toiminnan yksityiskohdat avautuvat majuri Eero Lehtovirran artikkelissa. Hän katsoi yhden komppanian kykenevän sulkemaan tehokkaasti noin kahden kilometrin levyisen panssariuran. Tavoitteena oli komppanian tulen keskittäminen samalle alueelle. Varsinaisen tehtävän lisäksi komppanialle oli valmisteltava useita valmistautumistehtäviä puolustusalueen syvyydessä. Etuna panssarintorjuntareservitehtävissä oli juuri panssarintorjuntavaunuyksikön liikkuvuus. Teoreettisesti tarkasteltuna se ehti prikaatin vastualueella mihin tahansa noin tunnissa. Etukäteen suoritettut valmistelut – muun muassa tuli-

asemat ja ajourien merkitseminen ja tarvittaessa raivaaminen – olivat edellytyksiä onnistuneelle taistelulle. Panssarintorjuntavaunuyksikön taistelussa korostui yhteistoiminta eri aselajien kanssa. Puolustavan yksikön tuli oli Lehtovirran näkemyksen mukaan nivottava yhteen epäsuoran tulen maalien, sulutteiden ja jalkaväen kanssa.<sup>268</sup>

Yksittäistä vaunua – kuten Lehtovirta kuvaa – tulee käyttää kuten normaalia panssarintorjunta-asetta. Sille valmistellaan tuli-, vaihto- ja vara-asemia tulitehtäviä varten sekä suoja-asema, jossa vaunu on suojassa taistelu tehtävien välillä. Tuli asemassa yksittäisen vaunun toiminta ei poikkea merkittävästi panssaritorjuntatykin toiminnasta. Ampumaetäisyyden oikea määrittäminen on tarkan tulenkäytön tärkein perusta. Jotta kykenee ampumaan riittävän monta kertaa, tuli on aloitettava mahdollisimman kaukaa, noin 1 500 metrin etäisyydeltä. Tulta on jatkettava samaan maaliin, kunnes se on tuhottu. Tämän jälkeen on vaihdettava tuli asemaa.<sup>269</sup>

Yhtymän taistelun periaatteet määrittävästä ohjesäännöstä huolimatta panssarijoukkojen ohjesääntötyö oli heikoissa kantimissa. Edellisissä luvuissa kuvatulla tavalla ohjesääntötyö oli jäänyt 1950-luvulla kesken. Panssarivaunujoukkojen ohjesääntöjä ei ollut saatu valmiiksi, vaan ne olivat jääneet luonnosasteelle Panssariprikaatin sisäiseen käyttöön.

Panssarirykmentin komentaja, eversti Hannes Karttunen kuvasi ohjesääntötilannetta prikaatin komentajalle laatimassaan muistiossa karttusmaisen totiseen sävyyn: ”Myöskään *panssarijoukkojen käyttö ei voi olla sama kuin ennen. Takaa-ajoryhmitys, jota on käytetty sellaisenaan myös kohtaamisolosuhteisiin kaipaava tarkistuksen.*” Karttusen näkemykset nivoutuivat taistelukentän muutoksiin. Panssarijoukkojen tehtävät painottuivat tulevaisuuden taisteluissa vastahyökkäyksiin suurtaisteluolosuhteissa sekä maahanlaskun torjuntaan. Nämä kaikki toteutuivat kohtaamisolosuhteissa. Karttusen mukaan näkemykset panssarijoukkojen käytöstä olivat vaihdelleet ajan tasalla olevien ohjesääntöjen puutteen johdosta. Näkemykset vaihtelivat eikä ”oikeaa näkemystä” ollut, sillä ajatukset vaihtelivat varovaisesta tulitukiportaassa toimimisesta aina vaunujen keskitettyyn käyttöön.<sup>270</sup>

Ohjesääntöjen puute ja panssarijoukkojen ohjesääntöjen sijoittaminen kirjoitusluettelon hänelle oli johtanut siihen, että nuoremmalla upseeristolla ei ollut käsitystä vaunujen oikeasta taktisesta käytöstä. Tämä heijastui koulutukseen. Karttunen esitti, että oli luotava taisteluosasto-ohjesääntö sekä panssarijoukkojen taisteluopas jokapäiväiseen koulutukseen.<sup>271</sup>

Karttusen ensimmäinen esitys ei ilmeisesti johtanut tuloksiin. Vuoden päästä hän toisti esityksensä. Koulutuksen perustana olleet tarkastuskertomukset ja perimätietona kouluttajilta toiselle kulkeneet ohjeet eivät olleet riittävä yhteinen pohja panssarijoukkojen toiminnalle. Hän toisti näkemyksensä takaa-ajoryhmytyksen hallitsevasta asemasta taktisessa ajattelussa, vaikka kyseessä oli Karttusen mielestä lähinnä poikkeustapaus. Muutospaineita lisäsi kaluston määrän ja laadun merkittävä kohentuminen. Oli luotava yhtenäinen ajattelupohja kouluttajahenkilöstölle. Tämä edellytti perusteiden luomista laa- timalla *Panssarivaunujoukkojen ohjesäännön I osa*.<sup>272</sup>

Tällä kertaa Karttusen aloite johti toteutukseen, koska panssarijoukkojen kalustotilanne oli kohentunut ratkaisevasti hankintojen myötä. Ohjesäännön – *Panssarivaunujoukkojen ohjesäännön I osan* – kirjoittajaksi määrättiin joulukuussa 1960 everstiluutnantti Martti Frick. Ohjesäännön sisältö vastasi paljolti Panssarirykmentin komentajan esitystä. Se kattoi muodollisen koulutuksen sekä sulkeisjärjestyksen. Ohjesääntöön tuli sisällyttää panssarijoukkojen avojärjestys sekä ampumatoiminta. Uutena elementtinä oli myös ilma-ammunta ilmatorjuntapanssarivaunusta, olihan senkin kalusto uusiutumassa SU-57-hankintojen toteutuessa. Lisäksi ohjesääntöön tuli liittää viestitoiminnan perusteet.<sup>273</sup>

Uusi ohjesääntö, ensimmäinen virallinen sitten vuoden 1947, valmistui toukokuussa 1963. Se kattoi kaikki toimeksiannossa määritellyt osiot. Ohjesääntö oli sisällöltään varsin tekninen: Johdannossa määriteltiin, että ”*teknillinen taito luo pohjan taktiselle toiminnalle*”. Ilman teknistä osaamista ei ole taktiikkaa. Yksittäisen miehen taitojen lisäksi vaunun miehistön tuli kyetä toimimaan ryhmänä, ja vain harjoittelulla katsottiin saavutettavan riittävä varmuus ja panssaritaistelulle tyypillinen nopeus.<sup>274</sup>

Uuden kaluston määrä ja kirjo näkyivät ohjesäännön sisällössä. Kaikki taistelupanssarivaunut oli sisällytetty ohjesäännön kalusto-osioon. Sulkeisjärjestystä käsittelevään osioon oli vaunumiehistön lisäksi liitetty nelihenkkinen suojarahatti. Lisäksi määriteltiin panssarivaunujoukkueen ja komppanian avomuodot, siis taistelussa käytettävät muodot. Ne olivat hyvin pelkistetyt verrattuna esimerkiksi saksalaisten maailmansodan aikana käyttämiin: avojono ja avorivi. Ohjesääntö myös vakioi vaunuryhmän toiminnot taistelukentällä eri tilanteissa, esimerkiksi ajettaessa ilmasuojaan tai asemaan.<sup>275</sup>

Ohjesäännön laajin osio käsitteli ampumatoimintaa. Jo sodan ajan panssarijoukoissa oli painotettu ampumataitoa ja erityisesti nopeutta. Ammunnan

perusteet ja tulitoiminnan johtaminen oli kirjattu ohjesääntöön huolellisesti, samoin myös muun muassa tähtäyskaukokuoputkien vaunukohtaiset erot. Ohjesäännöllä oli suuri merkitys toimintojen yhtenäistäjänä. Käytössä oli neljää eri taisteluvaunukalustoa, joissa kaikissa oli omat erityispiirteensä. Ohjesäännön laajassa liitteessä ohjeistettiin vaunumiehistön yksityiskohtaiset toimenpiteet eri tilanteissa ja vaunutyypeillä.<sup>276</sup>

Varsinaisesta 1960-luvun panssaritaktiikasta on vähän lähdeaineistoa. Tähän lienee useita syitä. Sotakorkeakoulussa ei enää opetettu erikseen panssarintorjunta- ja panssaritaktiikkaa. Sen opettaminen päättyi 1950-luvun lopussa. Toiseksi ohjesääntötyö oli jäissä, kuten jo aiemmin on todettu.<sup>277</sup>

Voidaan myös perustellusti olettaa, että kuuden eri vaunutyypin ja noin 150 panssarivaunun integroiminen koulutus- ja huoltojärjestelmiin pakotti luomaan painopisteen rauhan ajan toimintaedellytysten luomiseen. Henkilökunnan jatkokoulutus, varastointi- ja huoltojärjestelyt ja varusmieskoulutus sitoivat prikaatin resurssit. Taktiikan kehittämiseksi ei ollut aikaa eikä juuri mahdollisuuksiakaan.

Toisaalta taktiikalle ei ollut suurta muutostarvetta. Panssariprikaatin kokoonpano säilyi vuoden 1963 organisaatiouudistuksesta huolimatta varsin samankaltaisena kuin 1950-luvulla. Prikaatin kokoonpanoon ei ollut syntynyt uusia elementtejä, jotka olisivat aiheuttaneet taktisia muutostarpeita. Jääkäripataljoonat ja yksi panssarivaunupataljoona muodostivat yhä prikaatin iskuportaan. Taktiikka perustui edelleen taisteluosastotaktiikkaan.

Panssarivaunupataljoonan komentaja, everstiluutnantti Eero Eräsaari kuvasi elokuussa 1962 suomalaisen panssaritaktiikan erityispiirteitä. Niihin liittyi paljon mielikuvia mutta vain vähän tosiasioita. Kyse oli lopulta varsin pienen joukon osaamisesta. Asiayhteydestä irrotetut iskulauseet ja taktiset mantrat, kuten ”*antakaa panssarille paras tie*” tai ”*Nicht kleckern, sondern klotzen*”, loivat väärää mielikuvaa suomalaisesta panssaritaktiikasta. Se oli vielä kehitysvaiheessa, koska panssarivaunu oli muualla kehitetty väline, jonka käytöstä suomalaisilla oli lopulta melko vähän kokemuksia.<sup>278</sup>

Eräsaari painotti kirjoituksessaan jalkaväen ja panssareiden yhteistoimintaa. Sen peruskysymys – ja myös perusongelma – oli jääkäreiden ja vaunujen erilainen liikkuvuus. Jääkäreiden vahvuudet nousivat esille maastossa, jossa vaunujen oli vaikea toimia. Helpossa maastossa taas jääkärit eivät pysyneet vaunujen vauhdissa. Eräsaari määritteli panssaritaktiikan taidoksi ”...käyttää vähäiä vaunujamme siten, että ne voivat mahdollisimman tehokkaasti tukea mah-

*dollisimman monia jalan taistelevia aseveljiä ilman että ainoatakaan vaunua tarpeettomasti menetetään*”. Eräsaaren artikkelin esimerkeissä panssarivaunu- ja käytettiin joukkueittain tai korkeintaan komppaniana jääkäripataljoonan hyökkäyksen tukena.<sup>279</sup>

Eräsaari kirjoitti myös maahanlaskun torjunnasta. Nopeus oli menestyksen avain. Tähän näkemykseen yhtyi kapteeni Pentti Laamanen diplomityösään ”*Panssariprikaatin toiminta maahanlaskun torjuntatehtävissä*”. Laamasen mukaan maahanlaskun torjunta oli yksi todennäköisimmistä sodan ajan panssariyhtymän valmistautumistehtävistä, etenkin suojojoukkovaiheessa, jolloin joukkojen perustaminen oli vielä kesken.<sup>280</sup>

Maahanlaskun menestyksekkään torjunnan – tai pikemminkin tuhoamisen – edellytyksiä jo alkuvaiheessa olivat onnistunut tiedustelu, ilmapuolustus ja nopeus sekä tulivoiman hyödyntäminen jo maahanlaskun alkuvaiheessa. Koska maahanlaskuyhtymä oli valmis toimimaan yhtymänä vajaassa puolessa vuorokaudessa, panssariprikaatin tuli kyetä toimimaan prikaatina jo muutamassa tunnissa. Pataljoonien oli aloitettava toimintansa vieläkin nopeammin.<sup>281</sup>

Laamanen arvioi panssarivaunupataljoonan kootun käytön vaikeaksi. Vaikka vaunuyksiköt etenivät teoriassa nopeammin kuin polkupyöräilevät jääkärit, olivat ne myös todennäköisesti vihollisen kiivaimman ilmatoiminnan kohteina. Mikäli taas vaunut joutuivat etenemään jääkäreiden vauhtia, menettivät ne nopeutensa, ja jääkärit joutuivat saman ilmatoiminnan kohteeksi kuin vaunu. Kysymys ei ollut kokonaan ratkaistavissa muutoin kuin hankkimalla jääkäreille panssaroituja miehistönkuljetusvaunuja. Laamanen esitti, että taisteluosastoissa taistelujaotus oli muodostettava liikkuvuuden mukaan. Nopeimman iskevän osan muodosti ”panssarikärki”, joihin sisältyi vaunukomppania, kuorma-autoihin lastattu jääkärikomppania, ilmatorjuntapanssarivaunujoukkue ja kranaatinheitinkomppania. Jääkäripataljoonan pääosat siirtyivät polkupyörillä panssarikärjen takana niin nopeasti kuin kykenivät.<sup>282</sup>

Edellä kuvattu panssarikärki kykeni aloittamaan taistelun. Pieninkin voimin tehdyt hyökkäykset alkuvaiheessa saavuttivat suhteellisesti enemmän menestystä kuin kootut hyökkäykset puolustuksensa jo lujittanutta maahanlaskuyhtymää vastaan. Nopeimmin liikuteltava vaikutusmuoto oli epäsuora tuli. Maahanlaskun onnistunut torjunta edellytti hyvää tähystys- ja tulenjohdoverkkoa, valmiita ja valmisteltuja tuliasemia sekä toimivia viestiyhteyksiä.<sup>283</sup>

Laamasen käsitykset perustuivat näkemyksiin maahanlaskun toteutuksesta. Ensimmäinen maahanlaskuporras lujitti sillanpään nopeasti.

Jalkaväen vuosikirjaan vuonna 1965 kirjoittanut majuri Kalevi Maunula pelkisti asian pessimistisesti: ”*On siis todennäköistä, mikäli torjuntaan varattu joukko tulee muualta tunnin tai tuntien kuluttua, että se kohtaa pieniä tiedusteluosastoja lukuun ottamatta puolustukseen ryhmittyneen ja jo kenties pikalinnoittautuneen joukon, joka taistelee tietoisena siitä, että ainakin jonkin aikaa ovat ’sillat takana poltetut.’*”<sup>284</sup>

Vastahyökkäyksen nopeaa aloitusta korostivat tiedot maahanlaskujoukkojen kehityksestä lähialueilla. Ainakin venäläisten tiedettiin painottavan panssarintorjunnan järjestelyitä ilmasillanpäässä. Ensimmäisen portaan joukot taistelivat orgaanisilla lähi- ja keskitorjuntavälineillä, mutta jatkokuljetuksiin sisältyi jo panssarintorjunta- ja rynnäkkötykkyyksiköitä. Suomessa käännetyn puna-armeijan maahanlaskuohjesäännön mukaan juuri panssarintorjunta muodosti koko ilmasillanpään puolustuksen perustan. Ilmavoimat ja tykistö ulottivat tulenkäytön maahanlaskualueen ulkopuolelle. Itse maahanlaskualueella torjunta perustui syvälle ryhmitettyihin panssarintorjunta-aseiden tuleen, esteisiin sekä liikkuvaan reserviin.<sup>285</sup>

# 5

---

## KOHTI KOOTTUA KÄYTTÖÄ

Panssarijoukoissa toteutettiin suuria muutoksia 1960-luvulla. Panssariprikaatista muodostettiin täysin moottoroitu yhtymä jääkäreiden siirtyessä käyttämään kuljetuspanssarivaunuja seuraavan vuosikymmenen alussa. Iskukyvyyn kehittämiseen tähdänneet kokoonpanomuutokset mahdollistivat yhtymän nopean keskittämisen kaappaushyökkäyksen ensimmäistä vaihetta – maahanlaskua ja maihinnousua – vastaan.

Prikaatin kokoonpanomuutokset edellyttivät suuria kalustohankintoja. Ne toteutettiin Neuvostoliitosta, josta tuli panssarikaluston hovitoimittaja 1960-luvun puolivälissä. Kalustohankintojen painopiste oli vuosikymmenen alussa taisteluvaunuissa, mutta kokoonpanomuutosten täsmentyessä hankinnat siirtyivät kuljetuspanssarivaunuihin. Samanaikaisesti sodan aikainen kalusto hiipui historiaan.

Uusi kokoonpano ja kalusto edellyttivät myös taktiikan muutosta. Painopiste siirtyi jääkäreiden käytöstä taisteluvaunujen koottuun käyttöön. Liki kaksikymmentä vuotta noudatetusta taisteluosastotaktiikasta alkoi siirtymä kohti prikaatitaktiikkaa, kohti panssariyhtymän koottua käyttöä.

## Kalustohankinnat mahdollistavat kokoonpanomuutokset

Kuten tutkimuksessa on aiemmin kuvattu, 1960-luvun alun kaavailuihin sisältyi kahden panssariprikaatin perustaminen. K-ohjelman perustamistehtäväluetteloon kuuluva panssariprikaati suunniteltiin modernisoitavan vuosina

1963–1966, ja toisen panssariprikaatin kalusto suunniteltiin hankittavan vuosina 1967–1969.<sup>1</sup> Ohjelmaa esiteltiin presidentti Kekkoselle helmikuussa 1964. Maavoimien suurin liikkuvuutta edistävä hanke oli toisen panssariprikaatin kaluston hankinta sekä olemassa olleen modernisointi Neuvostoliitosta tehtävillä hankinnoilla.<sup>2</sup>

K-ohjelman julkisessa versiossa, lippujuhlapäivänä 1962 julkistetussa lehtisessä *Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla*, ei tohdittu arvioida hankittavia määriä. Panssarivaunujen määrän kasvattaminen linjattiin sittemmin julkisuudesta poisvedetyssä pamfletissa lähivuosien tärkeimmäksi hankintatavoitteeksi.<sup>3</sup>

Perusteet K-ohjelman kokonaistoteutukselta putosivat, kun presidentti Kekkonen hylkäsi lain vuonna 1964 valtiontalouden heikon tilan ja poliittisen epävarmuuden johdosta. Tästä huolimatta vaunuhankinnat etenivät, mutta pienemmässä mittakaavassa.<sup>4</sup>

## Neuvostoliitosta tulee panssarikaluston päätoimittaja

Suomalainen kauppavaltuuskunta vieraili Moskovassa maaliskuussa 1965. Vierailun pohjalta laadittiin hankintasuunnitelma, joka sisälsi kaikkiaan 55 kappaletta T-55-vaunuja varaosineen ja ampumatarvikkeineen. Lisäksi suunnitelmaan sisältyi 40 panssaroitua miehistönkuljetusvaunua, komentovaunuja sekä 15 ilmatorjuntapanssarivaunua. Hankintojen päämääränä oli yhä vajaa-varusteisen panssariprikaatin täydentäminen ja kaluston hankkiminen toiselle panssariprikaatille.<sup>5</sup>

Neuvostoliitto vakiintuikin panssarikaluston toimitusmaaksi 1960-luvun puolessa välissä, vaikka Pääesikunnan aseosasto teki vuonna 1964 aloitteen hankkia kahta tyyppiä länsimaisia miehistönkuljetusvaunuja, joita kotimainen teollisuus voisi valmistaa lisenssillä. Näillä vaunuilla suunniteltiin varustettavan sodan ajan panssariprikaatia sekä Suomen YK-pataljoonaa.<sup>6</sup>

Todellisuudessa vaunujen hankita lännestä oli epärealistista. Vaunuhankintoihin ei ollut varoja käytettävissä ”idän kauppaan liittyviä hankintoja lukuun ottamatta”. Mahdollisen kotimaassa tehtävän sarjan katsottiin jäävän liian pieneksi. Lisäksi Neuvostoliitosta tehtäviä hankintoja puolsi tarve siirtyä mahdollisimman yhdenmukaiseen kalustoon.<sup>7</sup> Näin ollen myös pari vuotta myöhemmin tehty brittitarjous käytetyistä Centurion-vaunuista jäi toteuttamatta. Pääesikunnan aseosasto arvioi vaunun liian painavaksi ja kookkaaksi.



Lisäksi se arvioitiin osin jo vanhentuneeksi. Bensiinikäyttöinen vaunu oli myös epätaloudellinen, ja sen käyttöönotto olisi lisännyt kalustokirjavuutta.<sup>8</sup>

Näin Neuvostoliitosta tuli panssarikaluston päätoimittaja aina kylmän sodan päättymiseen saakka. Neuvostokauppa sai pian vakiintuneet muodot. Vuonna 1965 siirryttiin viisi vuotta käsittäviin runkosopimuksiin, joissa ensimmäisten vuosien toimitukset sovittiin täsmällisesti ja jakson loppuvuodet yleisemmällä tasolla. Järjestely nivoutui Neuvostoliiton puolustusteollisuuden viisivuotissuunnitelmiin. Leikkisästi on todettava, että myös kapitalistisen Suomen Puolustusvoimat eli osin neuvostoliittolaisen suunnitelmatalouden viisivuotissuunnitelmien mukaisesti.<sup>9</sup>

Ensimmäinen Neuvostoliiton kanssa allekirjoitettu sopimus kattoi vuodet 1966–1970. Se sisälsi runsaasti panssarikalustoa. Vuosina 1966–1967 sovittiin ostettavan 35–40 keskiraskasta panssarivaunua, 30–40 kuljetuspanssarivaunua sekä ensimmäiset BTR-50 PU -komentovaunut. Vaunujen lisäksi sopimus sisälsi ampumatarvikkeita, panssarivaunuradioita sekä varaosia. Sopimuksen jälkipuolisko sisälsi 15–20 ilmatorjuntapanssarivaunua.<sup>10</sup>

Sopimus täsmentyi pitkäpiimäisissä neuvotteluissa niin, että T-55-vaunuja sovittiin toimitettavan vuosina 1965–1967 kaikkiaan 62 kappaletta, joista kymmenen K-versioina. Lisäksi toimitukset sisälsivät kuusi BTR-50 PU -esikuntapanssarivaunua.<sup>11</sup> BTR-50-kuljetuspanssarivaunujen määrä kohosi lisähankintojen ansiosta 60 vaunuun vuosikymmenen lopulla. Sodan ajan kokoonpanon saattamiseksi määrävahvuiseksi taisteluvaunuhankintoja täydennettiin vielä vuonna 1972, jolloin hankittiin 12 vaunua.<sup>12</sup>

Ainakin komentoväen hankintapäätös tehtiin lyhyen ja pintapuolisen perehtymisen jälkeen. BTR-50 PU esiteltiin suomalaisdelegaatiolle maaliskuussa 1965, siis vain kuukautta



■ T-55-vaunusta tuli sodan ajan panssariprikaatin pääkalusto 1960-luvun lopussa. Kuva: Puolustusvoimat.

ennen sopimuksen allekirjoitusta. Kapteeni Aaro Johannes Asikainen antoi lausuntonsa vaunusta: Sillä oli hyvä liikkuvuus ja uimakyky. Vaunun suoja kiväärikaliperisia aseita vastaan oli riittävä. Vaunun radiokalusto – kaikkiaan viisi radiota, jotka kaikki olivat käytettävissä yhtä aikaa – oli monipuolinen.<sup>13</sup>

Vaunun heikkouksina oli osittainen yhteensopimattomuus jalkaväkiprikaatin radioverkkoihin – ilmeisesti Asikaisen toimeksiantoon kuului vaunun arviointi laajempaan käyttöön. Näin ollen vaunu ei ollut käytettävissä ilman muutostöitä jalkaväkiprikaatin komentopaikaksi. Sen sijaan vaunu soveltui hyvin panssariprikaatin esikunnalle, sen taisteluosaston esikunnille ja panssaritiedustelukomppanian tilannekeskukseksi. Tykistöradioilla täydennettynä vaunu soveltui myös prikaatin kenttätykistörykmentin käyttöön.<sup>14</sup>

Myös T-55 valittiin hankittavaksi nopean tutustumisen jälkeen. Joskus kuulee väitteitä, joiden mukaan Neuvostoliitto olisi myynyt suomalaisille kylmän sodan aikana ainoastaan vanhentunutta kalustoa. Ainakaan T-55:stä väite ei pidä paikkaansa. Kalusto oli päätynyt sarjatuotantoon vuonna 1958, ja Neuvostoliiton lisäksi sitä valmistettiin muun muassa Tšekkoslovakiassa ja Puolassa. Neuvostoliiton liittolainen, Saksan demokraattinen tasavalta, sai vaunut kenttätesteihin vuonna 1964, ja vuotta myöhemmin saksalaiset hankkivat ensimmäisen suuremman erän vaunuja.<sup>15</sup> Täysin avoimia venäläiset eivät kuitenkaan olleet. He eivät myyneet suomalaisille läpäisyltään panssarikranaatteja parempia ontelokranaatteja useaan vuoteen. Asia selvisi majuri Matti Aaltosen kääntäessä uuden kaluston ohjekirjoja. Uusien vaunujen tähtäyskaukoputkissa oli asteikot myös ontelolaukauksille sekä alikaliperilaukauksille.<sup>16</sup>

Kunnollisen ensituntuman ”viisvitoseen” suomalaiset saivat vasta sopimusten allekirjoittamisen jälkeen. Koska uudet taisteluvaunut olivat selkeästi monimutkaisempia kuin aiemmin käytössä olleet, hankintapäätöksen jälkeen lähetettiin 15 hengen suomalaisryhmä majuri Reino Raitasaaren johdolla Neuvostoliiton Vystrelin panssarikoulutuskeskukseen. Venäläiset olivat esittäneet kurssin pituudeksi neljää kuukautta, sillä kurssin aiheina oli kolmen panssarivaunutyyppin ja korjaamoajoneuvojen rakenne- ja huoltokoulutus. Suomalaiseen tapaan kurssin pituudessa pihisteltiin, ja se lyhennettiin kuuteen viikkoon. Menemättä aikakautta henkivän matkakertomuksen yksityiskohtiin, jotka Raitasaari on tyylilleen uskollisesti kirjoittanut ongelmia peittelemättä, kurssiosasto saavutti tavoitteensa tyydyttävästi.<sup>17</sup>

Pääopetuskohteena oli nimenomaisesti T-55. Raitasaaren mielestä kurssi loi edellytykset ottaa vastaan kalusto sekä huoltaa ja korjata se aina peruskorjaus-

asteelle saakka. Tietoaukkoja jäi erityisesti sähkö- ja apujärjestelmistä. Käyttäjäryhmä – jonka tehtävänä oli aloittaa koulutus kaluston maahantuonnin jälkeen – oppi niin ikään käyttämään vaunua tyydyttävästi ja syväkahlauslaitteita, infrapuna- ja viestivälineitä jopa kiitettävästi. Sen sijaan BTR-50-koulutus ei juuri lisännyt tietotaitoa, koska vaunu oli ollut Suomessa käytössä jo useita vuosia.<sup>18</sup>

Koulutuskohteena oli myös BTR-60 PB, vaikka päätöksiä kaluston hankinnasta ei ollut vielä tehty. Sen torniton versio oli tosin tulossa Suomeen testattavaksi. Raitasaaren mukaan vaunu oli osin jo vanhentunut. Hän arvioi kaksimootorijärjestelmän ja voimansiirron liian monimutkaisiksi. Mikäli vaunua oli saatavissa halvalla, sitä kannatti hankkia tiedusteluyksiköille tai komentovaunuiksi, vaihtoehtoisesti jopa YK-valmiuspataljoonan kuljetusvälineeksi. Vaunun suurimman arvon Raitasaari arvioi olevan siinä, ”*että näin saadaan tuntuma suurvaltojen tämäntapaisen uivan kaluston käyttömahdollisuuksiin meidän olosuhteissamme*”.<sup>19</sup>

## Sodan aikaisesta kalustosta luovutaan vihdoin

Neuvostokaluston lisähankinnat 1960-luvun puolessa välissä mahdollistivat sodan aikaisesta kalustosta luopumisen lopullisesti. Jo vuonna 1963 oli laadittu laaja selvitys STU-vaunujen käytettävyydestä. Panssariprikaatin lausunnon mukaan vaunut eivät teknisen kehityksen johdosta olleet enää taisteluelkelpoisia. Vaunujen tulivoiman arvioitiin riittävän ainoastaan maahanlaskun torjuntaan, mutta todellisuudessa vaunuista ei ollut edes tähän, koska vaunut olivat teknisesti epäluotettavia. Suurin ongelma oli alatelapyörien kestävyys. Telapyörien uusiokumitusta ei saatu kestäväksi. Niin ikään vaunuvanhusten jäähyttäjät olivat ruostuneet puhki. Myös sähkölaitteissa oli paljon pikkuvikoja.<sup>20</sup>

Näkemykset perustuivat Panssarirykmentin tekemään kokeiluun, jonka tehtävänä oli määrittää vaunujen käyttökunto. Asevarikko V:n varastoista otettiin kokeiluun kuuden vaunun otos. Vaunut olivat 1950-luvun puolessa välissä peruskorjattuja, ja ne olivat olleet varastoituna muutaman vuoden. Kokeiluun sisältyi maastoajoa, rasituskoe jyrkässä rinteessä sekä 60 kilometrin telamarssi. Kuudesta vaunusta kaksi vaurioitui ajokelvottomiksi, ja vaunujen vikaluettelu paisui usean sivun mittaiseksi. Tosin osasyinä havereihin mainittiin ajajien tottumattomuus pitkään koulutusikästä poissa olleeseen vaunuun.<sup>21</sup>

Panssariprikaatin mukaan kullakin vaunulla kyettiin teoriassa ajamaan vielä 500 tuntia. Ne tuli ajaa loppuun koulutuksessa. Peruskorjauksiin ei

kannattanut enää ryhtyä, vaan ainoastaan käytön mahdollistaviin pikku-korjauksiin.<sup>22</sup>

Pääesikunnan aseosaston lausunto noudatteli samoja linjoja. Rynnäkö-tykin kanuunalle oli suunniteltu alikaliiperiammus, jonka läpäisy oli 200 millimetriä 1 000 metrin ampumaetäisyydellä. Tästä huolimatta aika oli ajanut vaunun tulivoiman ohi. Vaunun operatiivinen liikkuvuus oli huono, mutta taktista liikkuvuutta aseosasto piti yhä tyydyttävänä. Vaunujen käyttöikä oli vain puolet Panssariprikaatin arvioimasta. Osa vaunuista oli romutettava varaosiksi, jolloin koulutuskäyttöön vapautui kaikkiaan 35 vaunua.<sup>23</sup>

Vaunujen käytön peruslinjat päätettiin Puolustusvoimain komentajan esittelyssä 1964. Muutamia vaunuja lukuun ottamatta kaikki Neuvostoliitosta hankittu kalusto määrättiin sodan ajan varaukseen. Varastoidut rynnäkötykit ja Landsverk Anti -vaunut oli otettava koulutuskäyttöön. Ne oli poistettava sodan ajan Panssarivaunupataljoona 5:n varauksesta välittömästi uuden kaluston saavuttua maahan. Vaunuille ei suunniteltu tehtäväksi peruskorjauksia, vaan ne – kuten myös Cometit – tuli ajaa loppuun.<sup>24</sup>

Sturmien uusiotaival koulutuskäytössä jäi lopulta lyhyeksi.<sup>25</sup> Panssariprikaati teki jo vuoden 1965 lopulla aloitteen, jossa se totesi kouluttamisen loppuun kuluneilla rynnäkötykeillä epätaloudelliseksi. Vaunujen kunnossapito vaati paljon vaivaa ja rasitti huoltohenkilöstöä, jonka oli samanaikaisesti valmistauduttava T-55:n vastaanottoon. Sturmeista tuli luopua vuoden 1966 lopulla.<sup>26</sup> Cometit saivat seurata perässä vuotta myöhemmin. Henkilöstöä oli

koulutettu riittävä määrä sodan ajan panssaritorjuntavaunupataljooniin. Lisäksi suuri polttoaineen kulutus sekä ampumatarvikkeiden puute haittasivat koulutusta.<sup>27</sup>



■ Vanhentuneet rynnäkötykit oli pakko varata sodan ajan kalustoksi ennen hankintojen käynnistymistä Neuvostoliitosta. Kuva: Puolustusvoimat.

Vuonna 1966 – kun T-55-kaluston hankinnat olivat jo edenneet toimitusasteelle – Puolustusvoimain komentaja täsmensi päätöstään vaunukaluston käytöstä. Sen perusteella STU-40-vaunuilla varustettu Panssarivaunupataljoona 5 poistettiin lopullisesti perustamistehtävistä. Vuosina 1965–1966 hankittavalla vaunukalustolla täytettiin sodan ajan panssariprikaatin ja sodan ajan Panssarikoulutuskeskuksen tarpeet.<sup>28</sup>

Päätös tarkoitti myös koulutuksen lopettamista STU-kalustolla vuoden 1967 alussa ja Charioteer- ja Comet-kalustolla vuoden 1967 toukokuussa. Koulutuksessa siirryttiin yksinomaan neuvostokalustoon Pääesikunnan määräämien kiintiöiden puitteissa. Cometit tuli jakaa Panssariprikaatin ulkopuolisille vaunu-osastoille ja Charioteerit tuli varastoida perustamistehtävien mukaisesti kahdelle panssarintorjuntavaunupataljoonalle.<sup>29</sup>

Pekka Kantakoski kirjoitti *Panssari*-lehdessä Sturmien taipaleen päättymisestä lähes tunteikkaasti: ”*Panssarijoukkojemme eläessä alennuksensa aikaa vuosina 1951–59, jolloin käytössä oli vain muutama loppuun ajettu T 26, ’Sturmit’ otettiin kerran vuodessa varastorasvoista ja ajettiin komppanian voimalla viitisen tuntia konetta kohden. Siihen aikaan laskettiin, että panssarimiesten ’juhla’ kestää pröystäillenkin laskien 200 vuotta. Kehityksen pyörä pyörähti kuitenkin luultua nopeammin, ehkä ei kuitenkaan toivotulla nopeudella, ja niinpä ’Sturmit’ otettiin koulutukseen, jota vanhukset eivät kestäneet enää pitkään.*”<sup>30</sup>

Myös Cometit saivat muistokirjoituksen. Lasse Wächter pelkisti artikkelissaan kaluston suurimmiksi ongelmiksi ampumatarvikkeiden ja kunnollisten viestivälineiden puutteen. Comet ei missään vaiheessa sisältynyt taistelukalustona panssarijoukkojen sodan ajan kalustoon. Koulutuskalustona, Wächterin sanoin, ”*voidaan todeta näiden kulmikkaiden englantilaisten täyttäneen tehtävänsä koulutusvaunuina paremman puutteessa – hyvin.*”<sup>31</sup>

Sturmien tie päättyi kiinteiksi asepesäkkeiksi – tuohon aikaan kaikki toimiva asemateriaali käytettiin huolellisesti loppuun. Vuoden 1967 aikana Pääesikunta jakoi vaunut sotilasläänille eri kohteisiin. Esimerkiksi Luonetjärvelle luovutettiin neljä vaunua ja kutakin vaunua kohden 100 sirpalelaukausta. Etelä-Suomen sotilasläänille luovutettavat vaunut kohdennettiin Upinniemeen, ja Kajaanin Hoikankankaan varuskunnan suojaksi junat kuljettivat viisi vaunuvanhusta.<sup>32</sup>

Cometit siirrettiin muutamaksi vuodeksi sotakoulujen vaunuosastoihin, joissa ne palvelivat aina 1970-luvun alkuun. Niidenkin taival päättyi lopulta asepesäkkeiksi. Kaikki käytössä olleet 12 vaunua jaettiin kolmen Etelä-Suomen varuskunnan ja Utin lentokentän suojaksi. Kutakin vaunua varten varattiin 125

kanuunan laukausta, ja lisäksi vaunuille tuli rakentaa säältä suojaavat vaunukatokset.<sup>33</sup> Esimerkiksi Helsingin sotilaspiirin alueella vaunut sijoitettiin niin, että niiden tulella voitiin tukea rannikkotykistön taistelua ja ampua Helsinkiin johtaville meriväylille.<sup>34</sup>

## Hankintojen painopiste siirtyy kuljetusvaunuihin

Neuvostoliittoon suuntautuneissa lisähankinnoissa katseet kääntyivät pyörillä liikkuviin kuljetuspanssarivaunuihin. Panssarirykmentti kokeili BTR-60:aa talvella 1966. Kokeilut jakautuivat teknillisiin ja taktillisiin osioihin. Teknillisessä kokeilussa testattiin muun muassa vaunujen kääntösädettä, jarrujen toimivuutta, hinauskyykyä ja vaunun luotettavuutta. Taktinen kokeilu sen sijaan mittasi vaunun kykyä siirtyä pidempiä matkoja maastossa, etenemisnopeutta talviteitä pitkin ja soveltuvuutta panssarijääkärien taisteluajoneuvoksi.<sup>35</sup>

Vaunun liikkuvuus arvioitiin samankaltaiseksi kuin Zil-kuorma-auton. Kesällä vaunu pystyi seuraamaan taisteluvaunuja maastossa, mutta talvella jo puolen metrin lumi vaikeutti liikkumista merkittävästi. Yleislausunnoissa todettiin, ettei vaunu liikkuvuudeltaan täyttänyt panssarivaunuyksiköiden kuljetusvaunujen vaatimuksia. Se ei siis soveltunut suojamiesten ajoneuvoksi. Sen sijaan tiedusteluajoneuvoksi tai jääkäripataljoonan komentajan johtoajoneuvoksi ”kuuskymppisen” arvioitiin sopivan.<sup>36</sup>

Panssarikoulu suhtautui vaunuun Panssarirykmenttiä myönteisemmin. Everstiluutnantti Pentti Lehtosen allekirjoittamassa lausunnossa kokemusten BTR 60:stä todettiin olevan ”*niin rohkaisevia, että lisähankintoja kannattaa ilman epäilystäkään suorittaa.*”<sup>37</sup>

Vaunun liikkuvuus helppossa maastossa sekä tiellä oli merkittävästi parempi kuin telakaluston. Myös vaunun uintikyvyn panssarikoulu arvioi BTR-50-vaunua paremmaksi. Panssarikoulun mukaan liikkuvuus vaikeassa maastossa oli turha arviointikohde, koska taisteluvaunuja ei useimmiten suunnattu tehtävänsä vaikeakulkuisen maaston kautta. Vaunu oli myös talvikokeissa kyennyt seuraamaan taisteluvaunujen tekemää uraa yli 20 asteen pakkasella vaikeassa maastossa.<sup>38</sup>

Vaunu oli erittäin sopiva tiedustelu- ja komentoajoneuvoksi. Vaunu soveltoi myös panssarijääkäreiden taisteluajoneuvoksi. Vaikka vaunu oli hinnaltaan melko kallis ja kokonsa johdosta kömpelö, olivat sen liikkuvuus, suoja ja tulivoima riittävät edellyttäen, että hankinta kohdistui vaunun tornilliseen PB-versioon, joka oli aseistettu 14,5 millimetrin ja 7,62 millimetrin konekivääreillä.<sup>39</sup>

Etelä-Suomen sotilasläänin esikunta kokosi Panssariprikaatin ja sen alajohtoportaiden lausunnot ”Petteristä” kesällä 1967. Se totesi, että Panssariprikaatin sisällä oli runsaasti näkemyseroja. Prikaati päättyi toteamaan, ettei pyöräajoneuvo soveltunut Suomen oloissa yhtä hyvin taisteluajoneuvoksi kuin tela-ajoneuvo. Tornillisenä versiona vaunu oli kuitenkin käyttökelpoinen tiedustelu- ja panssarintorjuntatehtäviin.<sup>40</sup>

Etelä-Suomen sotilasläänin esikunnan mukaan BTR-60 soveltui hyvän tieliikkuvuutensa johdosta hyvin nopeutta vaativiin tehtäviin, mutta maastoliikkuvuudeltaan siitä ei ollut panssarijalkaväen taisteluajoneuvoksi. Puntarissa painoi myös hinta. Koska vaunu oli hinnaltaan samaa luokkaa kuin BTR-50, joka kuljetti kaksinkertaisen määrän miehiä, tuli myös hankittavien vaunujen määrä kasvamaan kaksinkertaiseksi. Yhdistelmänä lääni totesi, että kyseessä oli kaksi täysin erilaista vaunua, joilla oli erilaiset käyttötarkoitukset. Lähtökohtana tuli kuitenkin olla se, että ”*jääkäripataljoonien mekanisoinnin on periaatteessa tapahduttava panssarivaunun maastokelpoisuuden omaavia kuljetusvaunuja hankkimalla*”.<sup>41</sup>

BTR-60-hankintakaavailut sisällytettiin osaksi vuonna 1968 hyväksyttyä PV-ohjelmaa. Siihen sisältyi kahden jääkäripataljoonan varustaminen ”*kuljetuspanssarivaunuilla taisteluosastojen muodostamiseksi panssarivaunupataljoonien kanssa*” sekä toisen panssarivaunupataljoonan täydentäminen määrävahvuiseksi. Suunnitelmissa oli hankkia vaunut vuosina 1973–1975. Kuljetusvaunujen kokonaismääräksi arvioitiin 130.<sup>42</sup>

PV-ohjelman sisältöjä esiteltiin Puolustusneuvostolle maaliskuussa 1969. Suunnitelma käsittelee vuosina 1971–1975 Neuvostoliitosta tehtävät hankinnat. Käsitellyssä oli kolme eri rahoitusvaihtoehtoa.

■ BTR-60 valittiin panssarijääkärien pääkalustoksi 1960-luvun lopulla. Kuva: Puolustusvoimat.



Minimikokonaisuuteen sisältyi 80 kuljetusvaunua, 12 ilmatorjuntapanssarivaunua sekä hinaus- ja siltavaunuja. Laajennetussa vaihtoehdossa edellä mainittujen lisäksi luetteloon oli lisätty aiemmista suunnitelmista poiketen panssarintorjuntavaunuja kahdelle komppanialle. Kunnianhimoisimmassa vaihtoehdossa kuljetusvaunujen kokonaismäärä nousi 105:een.<sup>43</sup>

Lähteistä ei selviä yksiselitteisesti, miksi lopulta päädyttiin hankkimaan pyöräajoneuvoja. Jalkaväen tarkastajan, kenraalimajuri Erkki Setälän lausunto lienee lopulta ratkaissut asian. Kaaderiperusteinen panssarijääkäripataljoona tuli varustaa BTR-60-vaunuin. Tärkeimpinä perusteina olivat vaunujen teltta-ajoneuvoja alhaisemmat käyttökustannukset sekä vähäisemmät tievauriot. Operatiivisena perusteena oli vaunujen tienopeus, ”*millä seikalla tietyissä tilanteissa saattaa olla ratkaiseva merkitys*”<sup>44</sup>. Tällä Setälä viittasi todennäköisesti pääkaupunkiseudulle kohdistuvaan mairinnousu- ja maahanlasku-uhkaan.

Lopulta hankintasuunnitelma – kuten kovin usein – muuttui loppukäsitelyissä. BTR-60 PB -vaunuja tuli maahan lopulta kaikkiaan 113 kappaletta. Niistä 53 vuosina 1971–1972 ja 60 vuosina 1974–1975.<sup>45</sup>

Sen sijaan ilmatorjuntapanssarivaunut jäivät hankkimatta, vaikka ne esiintyivät ostoslistalla ja puitesopimuksissa useaan kertaan. Vuoden 1969 lopulla tarkistetun PV-ohjelman luetteloissa ilmatorjuntapanssareiden määrä oli vähennetty kahdestatoista kahdeksaan. Kaavailut kohdistuivat ZSU 23-4 -ilmatorjuntapanssarivaunuun.<sup>46</sup>

Suomalainen delegaatio tutustui vaunuun lokakuussa 1971 tehdyn tiedonhankintamatkan yhteydessä. Ilmatorjunnan tarkastajan, eversti Lauri Pampusen johtama suomalaisryhmä tutustui vaunuun Tamanin panssaridivisioonassa Moskovan lähellä. Vaunun 23 millimetrin ilmatorjuntakanuunoiden tulinopeus oli yhteensä 2 000 laukausta minuutissa. Tutkan kantama etsinnässä oli noin 18 kilometriä ja maalinseurannassa 10 kilometriä. Vaunu kykeni tulittamaan myös liikkeestä. Vaunun laskin mahdollisti yläääninopeuksilla liikehtivien maalien tulittamisen.<sup>47</sup>

Laaditun lausunnon mukaan ”Šilka” oli korkeatasoinen ja modernilla tekniikalla varustettu vaunu, joka soveltui hyvin panssariprikaatin ilmatorjuntaan. Vaunua suositeltiin hankittavan neljän vaunun yksiköinä, joihin kuului neljä ammusajoneuvoa, tarvittavat voimakoneet sekä huolto-ajoneuvo.<sup>48</sup>

Vaunu esiintyi vielä myöhemminkin useassa hankintaluettelossa, mutta lopulta kaupat eivät toteutuneet. Pitkän uran ilmatorjunta-aselajissa tehneen Ahti Lapin mukaan syynä oli järjestelmän riittämätön ulottuvuus, liian pieni



kaliiperi ja tulenjohtotutkan rajoitettu toimintakyky. Tulivoimaisen ”Šhilkan” tykkien kantama ei olisi riittänyt kuin lyhyen matkan panssarikärjen etupuolelle. Neuvostoliitossa vaunu oli sijoitettu panssari- ja moottoroitujen rykmenttien ilmatorjuntapattereihin, mutta niissä järjestelmä täydensi monipuolista ja -ulotteista ohjusilmatorjuntaa. Sen sijaan Suomessa järjestelmä olisi muodostanut iskuosan keskeisen – ja lähes ainoan – ilmatorjuntaelementin.<sup>49</sup>

Millaiseen kalustotilanteeseen päädyttiin 1970-luvun alussa? Taulukossa on esitetty panssarikaluston määrä 1960-luvun lopussa<sup>50</sup> ja vuonna 1973<sup>51</sup>. Panssariprikaatin taisteluvaunukalusto oli saatu määrävahvuuteen, mutta kuljetus- ja erikoispanssarikaluston varustaminen oli yhä kesken.

Vaunu	1969	1973	Huom.
T-55	52	64	
T-55 K	10	10	
T-54	42	42	
SU 57-2	12	12	
BTR-50	60	60	
BTR-50 PU	6	8	
BTR-60 PA	1	1	
BTR-60 PB	-	53	
PT-76	12	12	
MTU-20	-	4	
BTS-2T	-	2	
Charioteer	37		

■ Panssarikaluston määrä sodan ajan varauksissa vuosina 1969 ja 1973.

Lisäkaluston hankinnat johtivat myös luopumiseen Charioteereista. Pääesikunnan kuljetusosasto esitti kesäkuussa 1969 vaunujen poistamista sodan ajan määrävahvuuksista. Panssariprikaati ja Etelä-Suomen sotilasläänin esikunta yhtyivät käsitykseen. Tähän oli useita syitä. Vaikka vaunun pääase oli teholtaan verrattavissa T-54:n alikaliperilaukukseen ja laukauksia oli varastossa yhä runsaasti<sup>52</sup>, oli vaunun kunnossapito haasteellista. Kylmävarastointi oli heikentänyt vaunujen sähköjärjestelmiä, ja ohjauslaitteita vaivasivat moninaiset viat.<sup>53</sup>

Charioteerin kenttähuollon arvioitiin muodostuvan vaikeaksi, koska liikkuva huolto- ja korjauskalusto puuttuivat täysin ja varaosia oli käytössä melko vähän. Vaunuihin oli asennettu jälkikäteen T-54:n alkuperäinen radiokalusto, mutta tämä ei sopinut yhteen uusimman venäläisen vaunukaluston radioiden kanssa. Yhteydenpitoa vaikeutti myös radioautojen ja yhteysmiesradioiden

puuttuminen. Esitetyn perusteella Pääesikunnan kuljetusosasto esitti Charioteerien korvaamista T-54-vaunuilla. Brittivaunut tuli lähettää sotakoulujen koulutuskalustoksi. Vaunuilla oli mahdollisesti käyttöä joukko-osastojen perustamien erillisten panssarivaunuyksiköiden kalustona. Kun tämäkin tie oli käyty loppuun, vaunut tuli sijoittaa Sturmien ja Cometien lailla kiinteiksi asepesäkkeiksi avainkohteisiin.<sup>54</sup>

Charioteerit poistettiin sodan ajan kokoonpanoista kahdessa vaiheessa. Tammikuussa 1970 yleisesikuntapäällikkö, kenraaliluutnantti Lauri Sutela teki päätöksen Panssarintorjunta-vaunupataljoona 31:n varustamisesta T-54:llä. Varauksesta poistetut Charioteerit kohdennettiin Karjalan Prikaatin, Kadettikoulun, Reserviupseerikoulun ja Aliupseerikoulun vaunuosastoihin.<sup>55</sup>

Lopullisesti brittivaunut poistettiin vuonna 1972 puolustus suunnitelmien ja perustamistehtävälue teloiden kokonaisuudistuksen yhteydessä. Kalusto esiintyi vielä vuoden 1971 perustamistehtävälue telossa Panssarintorjunta-vaunupataljoona 17:n kalustona.<sup>56</sup> Vuoden 1972 perustamistehtävälue telossa pataljoonan pääkalustoksi oli jo vaihdettu T-54.<sup>57</sup>

## Täysin moottoroituun kokoonpanoon – Panssariprikaati 70

On vaikea yksiselitteisesti selvittää, mistä uuden organisaation kehittäminen sai kipinänsä. Vuonna 1963 vahvistettu sodan ajan panssariprikaatin kokoonpano oli todellisuudessa aiempaan verrattuna ainoastaan sen viritetty versio. Erityisesti jalkaväen iskuvoima oli edelleen heikko.

Panssariprikaatin vuoden 1965 valmiusilmoituksessa valitettiin jääkäripataljoonien huollon ja raskasaseosien heikkoa maastoliikkuvuutta. Myös jääkäreiden operatiivinen liikkuvuus talvella oli heikko, koska se perustui suksiin. Ratkaisuna oli polkupyörien kuljetustelineillä varustettujen kuorma-autojen lisääminen kokoonpanoihin.<sup>58</sup> Toisena vaihtoehtona oli kahden jääkäripataljoonan täydellinen moottorointi, jolloin kaksi muuta pataljoonaa olisivat tarvittaessa siirrettävissä prikaatin kahdella autokompanialla.<sup>59</sup>

Operatiivisen liikkuvuuden kohentamiselle oli tarve. Panssariprikaatin valmistautumistehtävät kattoivat käytännössä suuren osan Suomesta, kuten saman vuonna laaditusta operatiivisia maastontiedusteluja käsittelevästä kertomuksesta havainnollisesti selviää.<sup>60</sup>

Epäkohtien korjaamiseksi Panssariprikaatin esikunta laati vuoden 1965 lokakuussa esityksen Pääesikunnan järjestelyosastolle prikaatin kokoonpanon tarkistamiseksi. Kokoonpanotarkistusta oli tehty Panssariprikaatissa kahden toimikunnan voimin jo vuodesta 1964. Suurimmat kokoonpanomuutokset kohdistuivat esikuntaan ja esikuntakomppaniaan.

Prikaatin esikunnalla oli oltava rakenne, joka mahdollisti sen tosiasiallisen jakautumisen komentoesikuntaan ja selustaesikuntaan. Lisäksi prikaatin komentajalle tuli kyetä muodostamaan komentopaikka. Vaikka vastahyökkäystä toteuttavalle prikaatille ei yleensä määritetty vastuualueen taka-rajaa, arvioitiin erillinen selustaesikunta ja sitä johtava selustapäällikkö tärkeiksi. Järjestely mahdollisti komentajan ja aselajipäällikköiden keskittymisen taistelun johtamiseen hyökkäyskärjen takana.<sup>61</sup>

Esikunnan jakautuminen edellytti esikuntakomppanian koon kasvattamista ja sen ajoneuvonmäärän kaksinkertaistamista. Esikuntaosilla tuli olla käytössään myös komentoautoja, joihin mahtui radioryhmän lisäksi kolmesta neljään upseeria. Hätätilanteessa erityinen komentoajoneuvo voitiin korvata esimerkiksi linja-autolla tai myymäläautolla. Myös viestiosia oli vahvennettava, ja prikaatin viestikomppania oli laajennettava viestipataljoonaksi, koska sen vahvuus lähenteli jo pataljoonan luokkaa. Nopeasti kehittyvissä taisteluissa viestiosat sirpaloituivat laajalle alueelle, mikä edellytti joukkoyksikkö-tasoista esikuntaa johtamaan kolmea viestikomppaniaa.<sup>62</sup>

Panssariprikaatin mukaan vuonna 1963 käyttöön otettu tiedustelukomppania oli liian panssarivoittoinen, ja komppania soveltui ainoastaan taistelutiedusteluun. Tiedustelukomppania oli muodostettava täysin uusiksi. Komppaniaan sisällytettävä panssaritiedusteluosasto soveltui taistelutiedusteluun avoimessa maastossa, kun taas komppaniaan sisällytettävät kolme tiedustelujoukkuetta soveltuivat tiedusteluun vihollisen selustassa.<sup>63</sup> Esitys oli hyvin perusteltu. Etulinjan läheisyydessä toimivat panssaritiedustelujoukkueet kykenivät hankkimaan ensi sijassa tietoa, jonka vaikutus prikaatin komentajan päätöksentekoon oli tunteja. Ajallisesti pidempään ja kestävämpään tilanteenarviointiin oli saatava tietoa myös vihollisen syvyydestä.

Seuraava kokoonpanoesitys tehtiin jo seuraavana vuonna, koska panssarikaluston määrä kasvoi merkittävästi 1960-luvun puolessa välissä tehtyjen taisteluvaunuhankintojen seurauksena. Kalustoa oli maassa enemmän kuin määrävahvuuksissa – mikä on harvinainen ilmiö Suomessa. Tämän johdosta Panssariprikaatin komentaja määräsi perustettavaksi panssarivaunupatal-

joonan kokoonpanoa tarkastelevan työryhmän. Prikaatin edustajien lisäksi ryhmään nimettiin edustajat Etelä-Suomen sotilasläänin esikunnasta ja Pääesikunnan aseosastolta.<sup>64</sup>

Kokoonpanomuutos tähtäsi selkeästi aiempaa itsenäisempään toimintaan kykenevän joukkoyksikön muodostamiseen. Suurin muutos – joka kasvatti kokoonpanoa vajaalla sadalla sotilaalla – oli huoltokomppanian lisääminen organisaatioon. Panssarivaunuhuoltojoukkueen korvasi kaikki huoltolajit sisältävä huoltokomppania. Tämä mahdollisti panssarivaunukomppanioiden panssarivaunuhuollon keventämiseen, koska raskaampi huolto organisoitiin ehdotettuun huoltokomppaniaan. Myös kuljetuspanssareiden määrä kasvoi kokoonpanoehdotuksessa 52:sta 81:een. Tämä tarkoitti sitä, että pataljoonassa ei ollut enää lainkaan polkupyöriä. Pataljoonan panssarijääkärijoukkueet ja panssarijääkärikomppania, joiden nimet esitettiin muutettavan ”ulkomaisen esikuvan mukaisesti” panssarijalkaväkijoukkueiksi ja -komppaniaksi liikkuiivat kuljetuspanssarivaunuissa.<sup>65</sup>

Pääesikunnan osastot suhtautuvat kokoonpanoesitykseen ristiriitaisesti. Jalkaväkiosaston lausunnon mukaan muutos oli tarpeellinen. Panssarivaunupataljoonan – kuten kaikkien pataljoonien – oli kyettävä itsenäiseen taisteluun. Näin ollen huoltokomppanian lisääminen kokoonpanoihin oli perusteltua. Panssarijääkäriyksikön nimenvaihtoa jalkaväkiosasto ei sen sijaan pitänyt perusteltuna. Miksi muuttaa panssarijääkäreiden nimi panssarijalkaväeksi ja korostaa joukon ”jalkaväkisyyttä”, koska panssarijoukot kokonaisuutena kuuluivat jalkaväkeen?<sup>66</sup>

Pääesikunnan operatiivisen osaston lausunto oli jalkaväkiosastoa varauksellisempi – joskin muutosesitykset arvioitiin oikeansuuntaisiksi. Osasto edellytti kuitenkin lisäperusteluita muun muassa sotavarustuksessa tehtäviin muutoksiin. Muutoksia oli turha tehdä, ellei lähitulevaisuudessa ollut realistisia mahdollisuuksia hankkia muutoksien edellyttämää kalustoa. Panssariprikaatin esitykseen sisältyi muun muassa kolme siltapanssarivaunua, mutta todellisuudessa niiden hankinnoista ei ollut tietoa. Yhtä vähän – lievää tyytymättömyyttä ilmaisten – osastolla oli tietoa saatekirjeessä mainitusta panssarivaunuohjesäännöstä.<sup>67</sup>

Ratkaisevan ja kokonaisuutta tarkastelevan lausunnon antoi Pääesikunnan suunnittelutoimisto. Panssariprikaatin kokoonpano oli epätasapainoinen. Sen panssarivaunupataljoonasta oltiin kehittämässä nykyaikaista, itsenäiseen taisteluun kykenevää elementtiä, kun taas prikaatin neljä jääkäripataljoonaa

olivat käytännössä samanlaisia kuin muutkin polkupyöriin toimivat jääkäripataljoonat. Tämän johdosta taktinen käyttöajatus oli muovautumassa siihen suuntaan, että panssarivaunupataljoona taisteli painopistesuunnassa ja prikaatin jääkäripataljoonat ”tavallisen jääkäriprikaatin tavoin”.<sup>68</sup> Syy kuvattuun päättelyyn ei ilmene asiakirjasta, mutta todennäköisesti suunnittelutoimistossa realistisesti arvioitiin, että jääkäripataljoonat eivät kyenneet taisteluun avoimessa maastossa vihollisen mekanisoituja joukkoja vastaan.

Näin ollen panssarivaunupataljoonan kokoonpanoa ei kannattanut käsitellä erilliskysymyksenä, vaan tarkasteltavaksi oli otettava koko yhtymän kokoonpano. Laadittavassa selvityksessä tuli käsitellä operatiivisia ja taktisia käyttöperiaatteita, panssarivaunuhuollon kokonaisjärjestelyitä ja kalustotilanteen kehittymistä tulevaisuudessa. Suunnittelutoimiston mukaan oli harkittava, tuliko panssariprikaatin toiminta rajoittaa ainoastaan Etelä-Suomen sotilasläänin alueelle. Tämän katsottiin mahdollistavan korjaustoiminnan tukeutumisen rauhan ajan laitoksiin. Niin ikään oli pohdittava, oliko panssariprikaatin ensisijainen käyttöajatus liikuntaolosuhteissa teiden suunnissa – ajatukset tietömässä maastossa taistelemisesta tuli unohtaa. Oli myös harkittava, voitiinko pääosa kuljetuspanssarivaunuista kohdentaa yhdelle jääkäripataljoonalle. Suunnittelutoimisto penäsi siis pitkäkestoista kehittämissuunnitelmaa, jonka perusteella voitiin kohdentaa hankintavaroja panssarikalustoon.<sup>69</sup>

Hankinta-ajatuksia – joita on kuvattu jo kalustoa käsittelevässä alaluvussa tarkemmin – olikin ollut jo jonkin aikaa: Panssariprikaati oli testannut BTR-60 PA -vaunua vuodesta 1966 alkaen.<sup>70</sup> Tämän perusteella Panssariprikaati laati Etelä-Suomen sotilasläänin esikunnalle esityksen jääkäripataljoonan kuljetusvaunutarpeesta. Vaihtoehtoisina vaunukalustoina olivat BTR-50 ja -60. Optimivaihtoehdossa jääkäripataljoonalla oli joko 80 BTR-50-vaunua tai 93 BTR-60-vaunua. Mikäli pataljoonan kranaatinheitinkomppania ja huoltokomppania jäisivät ilman vaunuja, vähenisi ensin mainittujen lukumäärä 59:ään ja jälkimmäisen 71 vaunuun.<sup>71</sup>

Koska sodan ajan panssariyhtymä oli Pääesikunnan reservi, on luontevaa, että vähintäänkin operatiiviset käyttöperiaatteet määriteltiin Pääesikunnassa. Operatiivisen osaston päällikön sijainen, Ranskasta sotilasasiamiehen tehtävästä nopealla varoitusaajalla komennettu, everstiluutnantti Ermei Kanninen laaditti joulun aatonaattona 1967 muistion panssariprikaatin käyttöajatuksista. Muistio on keskeinen prikaatin kokoonpanon ja käyttöajatuksen kehittämisen kannalta, sillä se sisälsi ajatuksen prikaatin kootusta käytöstä.<sup>72</sup>

Ermei Kannisen allekirjoittama muistio sisälsi ”kannislaista” uhkalähtöistä logiikkaa aidoimmillaan. Panssariprikaatin todennäköisin tehtävä kaappaus-hyökkäystilanteessa oli maahanlaskun, maihinnousun tai läpimurtautuneen vihollisen lyöminen, koska yhtymä oli käytännössä perustettavista joukoista käytännössä ainoa iskukykyinen ja liikuntakykyinen joukko. Nämä tehtävät olivat lyhytkestoisia. Tehtävien jälkeen prikaati oli vedettävä huoltoon.<sup>73</sup>

Muistion johtopäätöksissä todettiin, että prikaatin kokoonpanoa oli kehitettävä suuntaan, jossa siinä olisi kolme selkeää elementtiä. Näistä ensimmäinen oli laajalla alueella kosketuksen ottamiseen kykenevä tiedusteluosa. Toisen osan muodosti vihollisen etenemisen pysäyttämään kykenevä tulppaava osa. Kolmannen elementin muodosti iskevä osa, vahvennettu panssarivaunupataljoona. Jääkäripataljoonien määrää katsottiin olevan mahdollista vähentää, mikäli yhtymän kokoonpanoon oli liitettävissä lisää panssarikalustoa.<sup>74</sup>

Operatiivisen osaston lyhyt muistio on merkityksellinen useasta syystä. Ensinnäkin siihen oli kirjattu taisteluvaunuihin nojautuvien taisteluosastojen tärkeys ja mahdollisuus prikaatin koottuun käyttöön. Toisena syynä on muistion allekirjoittaja. Voimakastahtoinen Ermei Kanninen tuli palvelemaan yhtäjaksoisesti operatiivisen alan tehtävissä vuodesta 1967 vuoteen 1982, jolloin hän jäi reserviin Pääesikunnan päällikön tehtävistä. Kannisella oli aito mahdollisuus pitkäjänteisesti ohjata ja valvoa tärkeäksi arvioimansa asian edistymistä.

Jalkaväen tarkastaja kirjoitti sekä Kannisen muistion että Pääesikunnan lausuntojen perusteella ohjauskirjeen Etelä-Suomen sotilasläänin komentajalle. Läänin tuli laatia koko prikaatia käsittävä kokoonpanoehdotus maaliskuuhun 1968 mennessä.<sup>75</sup>

Etelä-Suomen sotilasläänin esikunta määräsi Panssariprikaatin laatimaan kokoonpanoehdotuksen. Sen mukaan sodan ajan prikaatin kokoonpanoon tuli lisätä yksi panssarivaunupataljoona ja vastaavasti siitä tuli poistaa yksi jääkäripataljoona, jolloin vaunupataljoonien ja jääkäreiden suhdeluvuksi muodostui 2:3. Jääkäreiden liikkuvuuden lisäämiseksi tuli jääkäripataljoonat varustaa joko miehistönkuljetusvaunuilla tai kuorma-autoilla. Kesäaikana jääkäreiden oli mahdollista liikkua myös polkupyörin.<sup>76</sup>

Kokoonpanoesitys mahdollisti myös panssarivaunupataljoonien käyttämisen taisteluosastojen runko-osina, etenkin kun niiden huoltoa esitettiin vahvennettavaksi. Huolto keskitettiin erilliseen huoltokomppaniaan, mikä osaltaan kevensi vaunuyksiköiden kokoonpanoa. Esikuntakomppaniaan sijoitettiin erillinen panssarivaunujoukkue, esikuntajoukkue sekä pataljoonan

panssaritiedustelujoukkue. Huolto-osien keventämisen jälkeen panssarivaunukomppanioihin jäivät ainoastaan komppanian johtamiseen keskittyvä komentojoukkue, kolme vaunujoukkuetta sekä panssarijalkaväkijoukkue. Panssarivaunupataljoonan ilmatorjunta keskittyi yhdeksän vaunua käsittävään panssari-ilmatorjuntakomppaniaan.<sup>77</sup>

Etelä-Suomen sotilaslääni yhtyi pääosin Panssariprikaatin lausuntoon. Sotilaslääni ei kuitenkaan pitänyt kuorma-autoja soveliaina jääkäreille, kuuden päivän sodan kokemuksiin vedoten. Yksityiskohtaista kokoonpanoa suunniteltaessa piti ottaa huomioon myös prikaatin viestikaluston kokonaisratkaisu – vanhat B- ja Topi-radiot olivat jo aikansa eläneitä. Iskuportaan liikkeen edistämiseksi pioneeripataljoonan kokoonpanoon oli saatava siltapanssarivaunuja.<sup>78</sup>

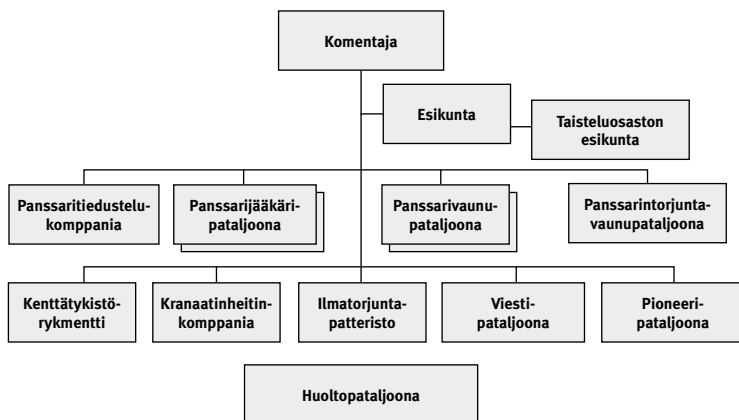
Jääkäripataljoonien kokoonpanoa esitettiin muokattavan niin, että pataljooniin liitettiin raskassinkojoukkue sekä ilmatorjuntajaos. Prikaatin tykistö rakentui kaksi patteristoa käsittävän kenttätykistörykmentin varaan. Prikaatin ilmatorjunta koostui 2–3 patteria käsittävästä ilmatorjuntapatteristosta. Pioneerivoima keskitettiin pioneeripataljoonaan ja lisäksi vaunupataljoonan kokoonpanoihin lisättiin pioneerijoukkue. Prikaatin johtaminen perustui viestikomppaniaan.<sup>79</sup>

Panssariprikaatin organisaatiotyön ollessa jo täydessä vauhdissa Pääesikunnan järjestelytoimisto antoi ohjeen organisaatiotyön yleisperiaatteista. Yleisperiaatteina olivat liikkuvuuden edistäminen – prikaatiorganisaatiossa luovuttiin vihdoon hevosista – ja erityyppisten kokoonpanojen määrän vähentäminen. Yleisjoukkoihin kuuluvien taistelujoukkojen organisoinnin tavoitteena oli myös siirtyminen yksipatruunajärjestelmään. Esikuntien koko oli pidettävä pitää mahdollisimman pienenä niiden liikkuvuuden ja kaaderiupseeriden riittävyyden johdosta. Tavoiteaikataulussa panssariprikaatin kokoonpano oli valmis vuoden 1969 aikana ja prikaatin vuoden 1970 aikana.<sup>80</sup>

Panssariprikaatin sodan ajan kokoonpanoja viimeisteltiin vuoden 1968 loppupuolisko. Huhtikuussa 1969 Pääesikunnan jalkaväkiosasto lähetti kokoonpanoluonnoksen lausuntokierrokselle. Organisaatioesityksen rungon – ja keskeisimmän iskuportaan – muodostivat kaksi panssarivaunupataljoonaa ja kaksi panssarijääkäripataljoonaa.<sup>81</sup>

Panssariprikaatin lausunnon mukaan kokoonpanoesitys vastasi melko hyvin taistelukentän vaatimuksia. Suojajoukkoihin kuuluvan panssariprikaatin ensimmäinen tehtävä yllätyshyökkäyksen torjunnassa oli taistelu laajahkolla alueella määrällisesti ylivoimaista vihollista vastaan – siis lähinnä maahanlas-kuja tai maihinnousuja vastaan.<sup>82</sup>

## Jalkaväkiosaston esitys panssariprikaatin kokoonpanoksi<sup>83</sup>



Panssarivaunut			
Taistelupanssarivaunu (T-54/T-55)	66	Esikuntapanssarivaunu (BTR-50 PU)	5
Panssarintorjuntavaunu	24	Esikuntapanssarivaunu (BTR-60-alusta)	2
Tiedustelupanssarivaunu (PT-76)	10	Siltapanssarivaunu	4
Kuljetuspanssarivaunu (BTR-50)	61	Hinauspanssarivaunu	8
Kuljetuspanssarivaunu (BTR-60)	94		
Ilmatorjuntapanssarivaunu (SU-57)	12		
Kevyt ilmatorjuntapanssarivaunu	6		

Taistelun kuva edellytti ensinnäkin suurta liikkuvuutta, toiseksi kykyä taistella vihollisen panssarivaunuja vastaan ja tiedustella laajalla alueella sekä kolmanneksi nopeaa sulutustoimintaa. Lisäksi prikaatin tuli kyetä taistelemaan kaikkina vuorokauden aikoina, mikä edellytti tehokasta ilmatorjuntaa. Koska ylemmän johtoportaan huoltolaitokset eivät olisi vielä perustettuja suojajoukkotaisteluiden aikana, tuli prikaatin olla myös huollossaan melko itsenäinen. Johtaminen perustui radioihin. Näin ollen eri esikuntien tärkeimmät osat oli varustettava esikunta- tai komentopanssarivaunuilla.<sup>84</sup>

Panssarijääkäripataljoonien määrää Panssariprikaati piti riittävänä, mutta pataljoonien kokoonpanoissa oli kehitettävää. Kolme panssarijääkärikomppaniaa oli liian vähän – neljän katsottiin antavan mahdollisuuksia paremmin taktikointiin. Pataljoonan orgaanisen kranaatinheitinkomppanian poistaminen vähensi pataljoonan tulivoimaa. Vaikka panssarijääkäripataljoonan ensisijainen käyttöalue oli peitteinen maasto, oli sillä oltava käytössään riittävää



panssarintorjuntavoimaa. Pataljoonien kokoonpanoihin oli ilmeisesti kaavailtu Charioteer-vaunuja, koska esitetty ratkaisu oli Panssariprikaatin lausunnon mukaan toteuttamiskelvoton. Charioteerit oli korvattava raskailla ja kevyillä singoilla.<sup>85</sup>

Panssarivaunupataljoonan kokoonpanoehdotusta prikaati piti oikeana. Lähtökohtana oli pataljoonan koottu käyttö, joskin vaunukomppania voitiin alistaa panssarijääkäripataljoonalle. Peitteisessä maastossa käytävää taistelua varten pataljoonan kokoonpanoon tuli liittää panssarijalkaväkikomppania, sillä muuten kokoonpanoa jouduttaisiin säännönmukaisesti rikkomaan alistamalla vaunupataljoonalle panssarijääkäreitä. Liikkeen varmistamiseksi panssaripioneerijoukkue tuli varustaa kolmella siltavaunulla.<sup>86</sup>

Prikaatin kokoonpanoon kuuluvan panssarintorjuntavaunupataljoonan – tulppapataljoonan – kokoonpanoesitystä prikaati arvioi ongelmalliseksi. Pataljoonan tehtäviksi hahmoteltiin pääosien suojaus tai hyökkäysalueen läpi menevän keskeisen uran sulkeminen prikaatin pääosien suunnatessa hyökkäyksensä vastustajan sivustaan. Tehtävän täyttäminen edellytti pataljoonalta riittävää tulivoimaa, suojaa vähintään sirpaleita vastaan sekä hyvää tie- ja maastoliikkuvuutta. Lisäksi laajallakin alueella toimivan pataljoonan komentajalla tuli olla käytössään riittävät radioyhteydet.<sup>87</sup>

Charioteereilla varustettu panssarintorjuntavaunupataljoona ei täyttänyt edellä esitettyjä vaatimuksia. Vaikka tykin läpäisyä pidettiin yleisesti riittävänä, ei ollut tiedossa varmuutta sen läpäisystä sen aikaiseen vaunuun. Myös vaunujen tykkien kunto – erityisesti laukaisulaitteet – olivat jo huonossa kunnossa. Vaunun liikkuvuus oli riittävä, mutta mitään muita edellä esitettyjä vaatimuksia ei CT-kalusto enää täyttänyt. Näin ollen ratkaisua oli haettava ohjuksin varustetuista kuljetusvaunuista. Myös pataljoonan sinkoyksiköt oli varustettava kuljetuspanssarivaunuilla.<sup>88</sup>

Panssarintorjuntavaunupataljoonan käytettävyyttä heikensi se, ettei sille ollut suunniteltu lainkaan ilmatorjuntaa. Niin ikään jalkaväkivoiman puute altisti pataljoonan vaunut vastustajan lähitorjujille ja pataljoonan heikko liikkuvuus vaikeutti sen käyttöä esimerkiksi erillisessä suunnassa. Suurin ongelma oli kaluston kunto. Charioteerien Harri-radiot olivat heikosti yhteensopivia prikaatin muun radiokaluston kanssa. Vielä suurempi ongelma olivat pitkäaikaisvarastoinnin vaunuille aiheuttamat viat. Vaunujen käytettävyyttä heikensi myös koulutetun reservin puute. Vaunun koulutus oli annettu käytännössä lähes täysin Comet-kalustolla Charioteerien säästämiseksi sodan ajan varaukseen.

Koulutettujen ajajien olinpaikastakaan ei ollut tarkkaa tietoa. Tämän ja varastoinnin aiheuttamien vikojen johdosta vaunujen ei katsottu olevan käytössä valmiusvaatimusten edellyttämällä tavalla. Kun vielä Charioteer-kaluston varasatilanne oli heikko, esitti prikaati kaluston korvaamista joko taisteluvaunuilla tai ohjuksin varustetuilla kuljetuspanssarivaunuilla.<sup>89</sup>

Sekä Panssariprikaati että Pääesikunnan kenttätukiosasto suhtautuivat kriittisesti kranaatinheitinvoiman vähenemiseen. Vähenihän prikaatin raskaiden heittimien määrä neljäsosaan, kun neljän jääkäripataljoonan heitinkomppaniat korvattiin yhdellä erillisellä kranaatinheitinkompanialla. Kenttätukiosasto esittikin heitinkomppanian liittämistä panssarijääkäripataljoonan kokoonpanoon. Vähimmäisvaatimuksena oli toisen erillisen kranaatinheitinkomppanian lisääminen, minkä katsottiin mahdollistavan jalkaväen taistelun tukemisen kahdessa erillisessä suunnassa.<sup>90</sup>

Sävyltään jyrkimmän lausunnon antoi Jääkäripatteriston komentaja, everstiluutnantti Lauri Relander, jonka mukaan kokoonpanoissa oltiin menossa täysin päinvastaiseen suuntaan kuin suurvalloissa, joissa kaikki kokoonpanomuutokset lisäsivät epäsuoran tulen määrää. Suomalaisissa kokoonpanoissa tykistön ja kranaatinheittimistön tulella oli erityinen merkitys, koska käytössä ei ollut ilmavoimien tukea.<sup>91</sup>



■ Vedettävät haupitsit muodostivat panssariprikaatin tykistön aina 1990-luvulle saakka. Kuva: Puolustusvoimat.

Kenttätykistörykmentin viisi tulenjohtopatteria tuli varustaa BTR-kalustolla, jotta tulenjohtueet kykenivät etenemään iskuportaana mukana. Nopean maalinpaikantamisen mahdollistamiseksi tulenjohtovaunut suositeltiin varustettavan laseretäisyysmittareilla ja paikantamislaitteilla.<sup>92</sup>

Pääesikunnan pioneeriosasto antoi prikaatin pioneerijoukkojen kokoonpanosta erillisen ja yksityiskohtaisen esityksen. Siinä kaksi panssaripioneerikomppania ja konekomppania muodostivat yhtymän pioneerivoiman rungon. Panssaripioneerit oli varustettava BTR-50-vaunuilla, jotta niillä oli sama liikkuvuus ja suoja kuin iskuportaalla, jota ne tukivat. Panssarivaunupataljoonan siltavaunujen lisäksi pioneeripataljoonassa tuli olla siltapanssarivaunujoukkue, kuten myös siltajoukkue TMM-kalustolla.<sup>93</sup> Esityksen prikaatin viestiorganisaatiosta laati Pääesikunnan viestiosasto. Prikaatin organisaatioon ei kulunut viestipataljoonaa, vaan kolme viestiosastoa käsittävä viestikomppania. Sen ensimmäinen viestiosasto perusti prikaatin esikunnan viestikeskuksen. Kaksi kevyempää viestiosastoa oli tarkoitettu perustamaan kahden komentopaikan viestikeskukset. Prikaatin viestiverkon rungon muodosti suuntaradio (linkki-) ja puhelinjoukkue.<sup>94</sup>

Prikaatin huoltopataljoonaa oli vahvennettu erityisesti. Prikaatin edellyttämää huoltoa ei ollut mahdollista varata etukäteen huoltokeskuksiin tai porrastaa ampumatarvikkeita tykistön tuliasemiin, koska prikaatilla oli useita valmistautumistehtäviä laajalla alueella. Tämän johdosta yhtymän oli kyettävä siirtymään määrävahvuinen materiaali ajoneuvoissaan. Myös täydennykset oli hyökkäystaistelussa toimitettava käytännössä suoraan ajoneuvojen lavoilta. Tämä edellytti suurta kuljetuskykyä.<sup>95</sup>

Kuljetuskapasiteetin tarvetta lisäsi erityisesti prikaatin suora-ammuntatulen merkittävä kasvu aiempaan organisaatioon verrattuna. Toisen vaunupataljoonan ja panssarintorjuntavaunupataljoonan lisääminen prikaatin kokoonpanoon lisäsi kuljetustarvetta merkittävästi. Toisaalta raskaiden heittimien ampumatarvikkeiden kuljetustarve väheni huomattavasti. Vaunukaluston merkittävä lisääntyminen edellytti myös polttoainehuollon vahventamista. Organisaatioon oli lisättävä säiliöautoja, joista polttoaine suunniteltiin jaettavan pienempiin maastokelpoihin ajoneuvoihin jaettavaksi edelleen joukko- ja perusyksiköissä.<sup>96</sup>

Ajoneuvojen määrän lisääntyminen edellytti korjaustoiminnan uudelleenjärjestelyä. Panssarivaunupataljoonien huolto tuli muodostaa liikkuvien huoltoautojen varaan. Sama järjestely tuli saattaa panssarijääkäripataljooniin. Mikäli pääkalustoksi valittiin BTR-60, tuli molemmille pataljoonille hank-

kia huoltoautosarja. Mikäli taas kuljetusvaunuratkaisu perustui televetoiseen kalustoon, oli huolto muodostettava samalla lailla kuin vaunupataljoonassa. Panssarintorjuntavaunupataljoonan huolto arvioitiin erityisen vaikeaksi järjestää, koska varaosatilanne oli vaikea.<sup>97</sup>

Yhtymätason korjaustoiminta tuli muodostaa korjauskomppanian varaan. Komppanian kokoonpanoon kuului panssarivaunujen korjausjoukkue ja autokorjausjoukkue, joissa molemmissa kyettiin tekemään 5–10 osakorjausta vuorokaudessa. Yksikön suunniteltiin tekevän 5–12 tuntia kestävät korjaukset. Laajemmat työt oli tehtävä muualla. Ajoneuvojen erikoisvarustusta varten tuli muodostaa erillinen erikoiskorjausjoukkue. Taisteluajoneuvojen evakuoitinta varten komppaniassa tuli olla hinauspanssarivaunujoukkue.<sup>98</sup>

Lausuntokierroksen täydensi Etelä-Suomen sotilasläänin esikunnan lausunto, joka pääosiltaan yhtyi Panssariprikaatin näkemyksiin. Tosin prikaatin esitystä helikopterien lisäämisestä tiedusteluorganisaatioon sotilaslääni piti liioiteltuna. Panssarijääkäriyksikön ja raskaan kranaatinheitinkomppanian lisäämistä panssarijääkäripataljoonan kokoonpanoon sotilaslääni piti asiallisena. Sen sijaan sotilaslääni ei puoltanut panssarijääkärikomppanian lisäämistä vaunupataljoonan kokoonpanoon. Ilmatorjunnassa tuli siirtyä venäläiseen kalustoon. Lääni yhtyi prikaatin näkemykseen, jonka mukaan kaikissa panssarivaunuja sisältävissä pataljoonissa tuli olla ilmatorjuntaa. Sen sijaan lääni ei ottanut kantaa prikaatin näkemykseen, jonka mukaan vaunupataljoonat tuli varustaa 23 millimetrin kanuunoilla varustetuilla ilmatorjuntapanssarivaunuilla – kuten panssarijääkäripataljoonissa – ja keskittää olemassa olevat SU-57-vaunut prikaatin ilmatorjuntapatteristoon.<sup>99</sup>

Organisaatioesitys käsiteltiin 19. joulukuuta 1969 organisaatioiden tarkistuselimen kokouksessa. Kokoonpanolisäyksenä esitettiin ilmatorjunnan määrän lisäämistä niin panssarijääkäripataljoonaan kuin vaunupataljoonaankin. Ideaalikkoonpanossa prikaatissa olisi ollut kaikkiaan 33 ilmatorjuntapanssarivaunua.<sup>100</sup>

Puolustusvoimain komentaja vahvisti panssariprikaatin kokoonpanon huhtikuussa 1970. Suurin loppuvaiheen muutos koski panssarintorjuntavaunupataljoonan kalustoa: se varustettiin T-54-vaunuilla. Kranaatinheitinkomppanioita jäi suoraan prikaatin johtoon vain yksi. Panssarijääkäripataljoonien ja panssarivaunupataljoonien kokoonpano muodostui Pääesikunnan jalkaväkimestön esityksen mukaiseksi. Ilmatorjuntapatteristo tuli käsittämään kaksi kevyttä ilmatorjuntapatteria ja yhden automaattipatterin.<sup>101</sup>

Erillisen panssarintorjuntavaunupataljoonan sodan ajan määrävahvuudet vahvistettiin vuotta myöhemmin. Pataljoonaan kuului esikunnan ja esikuntakomppanian lisäksi kaksi panssarintorjuntavaunukomppaniaa. Kolme vaunujoukkuetta sisältävien komppanioiden kokoonpanoon sisältyi lähisuoja kevytsinkojoukkue. Pataljoonan panssarintorjuntakyvyn täydensi raskaissa singoilla varustettu panssarintorjuntakomppania. Näin ollen pataljoonassa oli panssarintorjuntakykyä kauko-, keski- ja lähitorjunta-alueilla.<sup>102</sup>

Panssarintorjuntavaunupataljoonan taistelukyky jäivät heikentämään merkittävät materiaalipuutteet. Jakovahvuuksiin ei sisällynyt hinauspanssarivaunuja, ja kaikki panssarihuoltoautot puuttuivat. Määrävahvuuksiin kuuluvat ilmatorjuntapanssarivaunut oli korvattu 23 millimetrin ilmatorjuntakanuunajaoksella.<sup>103</sup>

## Taktiikan painopiste siirtyy taisteluvaunujen käyttöön

Siirtymä kohti taisteluvaunujen koottua käyttöä alkoi 1960-luvun puolessa välissä. Majuri Pekka Kantakoski painotti 1960-luvun puolessa välissä julkaistussa kirjoituksessaan vaunujen koottua käyttöä. Värikkäästä tyylistään tunnetun Kantakosken mukaan useat tekijät vaikuttivat panssaritaktiikkaan: koulutustaso, panssariyhtymän organisaatio ja sotavarustus, olosuhdetekijät sekä vihollinen. Lisäksi suomalaisen taktiikan erityispiirteenä oli vaunujen vähäinen määrä.<sup>104</sup>

Kantakoski luonnehti suomalaista panssaritaktiikkaa ranskalaiseksi panssaritaktiikaksi, siis ensisijaisesti jalkaväen taistelua tukevaksi. Kehitys oli jatkunut samankaltaisena sodan jälkeen. Suomalainen ”tasajakotaktiikka” painotti – kuten tutkimuksessa on aiemmin todettu – panssarivaunuyksiköiden alistamista jalkaväkiyksiköille. Panssariprikaatin jääkäripataljoonat saivat kukin panssarivaunuyksikön.<sup>105</sup>

Panssarivaunukomppanian- tai pataljoonan taistelua ”*on pidetty epäsuomalaisena*”, Kantakoski totesi tekstissään. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että vaunujen liikkuvuutta ei käytetty hyväksi. Ne etenivät jääkärin tai jalkamiehen vahdilla. Vielä pahempaa oli se, että vaunut oli ripoteltu ympäri prikaatin taistelualuetta. Painopiste puuttui. Vastustajan vaunujen tai panssarintorjuntaseiden oli helppo tuhota yksittäiset vaunut, jotka eivät kyenneet tukemaan

toisiaan tulellaan. Kantakoski kuvasi vaunukomppanioiden päälliköiden tehtävien rajoittuvan huollon järjestämiseen, koska he eivät voineet puuttua taistelun kulkuun käytännössä millään lailla. Vaunujen kokoaminen koottuun iskuun ei ollut käytännössä mahdollista, vaikka halua tai tarvetta olisikin ollut.<sup>106</sup>

Edellä kuvatusta taktiikasta ei ollut mitään hyötyä prikaatin taistelulle. Panssariprikaati ei siis taistellut yhtymänä vaan pataljoonittain. Kärjen taistelua painottava taktiikka oli ainoastaan kahakointia. Vaunujen ripottelu jalkaväelle oli turmiollista myös siksi, ettei jalkaväkijohtajilla ollut mitään koulutusta panssarivaunujen käytöstä: ”*Olkoon kyseessä mikä joukko tahansa, se toimii paremmin joukkueen johtajan johdossa, kuin sinne tänne heitettyt partiot korpraalin johdossa, jolla ei ole kunnolla tietoa kuka on hänen esimiehensä.*” Edullisempaa olikin vahventaa kärkeä panssarintorjunnalla ja säästää vaunut koottuun iskuun, joka tuli suunnata vastustajan kylkeen.<sup>107</sup>

Kantakoski tuki tekstissään panssarivaunukomppanian koottua käyttöä. Vaunujen kaikkia ominaisuuksia tuli käyttää hyväksi; vaunu ei ollut liikkuva panssarintorjuntatykki. Panssarivaunukomppania kykeni hyökkäämään 15–25 kilometrin tuntivauhdilla – liikkuivathan vaunukomppanian panssarijääkärit tuolloin panssaroiduissa BTR-50-kuljetusvaunuissa. Sen sijaan jääkäriyksiköille alistetut vaunut joutuivat etenemään jalkamiehen vauhtia ja joutuivat armotta panssarintorjunta-aseiden uhriksi, kuten Kuuterselän peltoaukeilla kesällä 1944. Myös vaunukomppanian jättäminen tulitukeen oli väärä ratkaisu, koska vaunujen nopeus ja iskuvoima menetettiin. Jääkärikomppanian taistelua tukeva, hitaasti eteenpäin möyriä panssarivaunujoukkue oli helppo tuhota vähäiselläkin panssarintorjunnalla. Sen sijaan kapealle kaistalle suuntautuvan 10 tai 20 panssarivaunun isku saavutti jo henkisen yllotteen vihollisesta. Nykytermein voinee puhua vastustajan panssarintorjunnan kyllästämistä.<sup>108</sup>

Kantakosken mukaan yhteistoiminnan järjestelyt oli ymmärretty Suomesa väärin. Prikaatin puiteissa yhteistoimintaa tuli tarkastella sen iskukykyisimmän voiman – panssarivaunupataljoonan – lähtökohdista, kuten saksalaiset olivat tehneet maailmansodan aikana. Panssareiden koottu käyttö oli ratkaisun avain taistelun voittamiseen. Panssariprikaatin vastuualueella oli todennäköisesti paitsi jääkäripataljoonien käytölle soveliaista peitteistä metsämaastoa myös panssarivaunupataljoonan taistelulle soveltuvaa aukeaa maastoa. Mikäli jääkäripataljoona joutui hyökkäämään aukeavoittoisessa maastossa, oli sille mahdollista alistaa panssarivaunukomppania, mutta tätäkin tuli käyttää koottusti. Vanha viisaus: tasajako ei ole taktiikkaa.

Kantakosken artikkeli koetteli totutun panssaritaktiikan rajoja, mutta se osui oikeaan hetkeen. Koska sodan ajan panssariyhtymä oli Pääesikunnan reservi, on luontevaa, että operatiiviset käyttöperiaatteet määriteltiin Pääesikunnassa. Kuten edellisessä luvussa kuvattiin, Pääesikunnan operatiivinen johto oli Ermei Kannisen johdattelemana kallistumassa panssariprikaatin koottuun käyttöön.<sup>109</sup>

Operatiivisen osaston näkemys painotti iskukykyä. Prikaatin taistelujaotuksen oli mahdollistettava koko voiman keskittäminen. Yhtymän tehon tuli rakentua pikemminkin panssarivaunupataljoonille kuin polkupyörin liikkuville jääkäreille. Iskuvoiman lisäksi ajatus rakentui liikkuvuuteen. Polkupyörillä ajavat jääkärit olivat liian hitaita. Koska yhtymä saattoi joutua toimimaan laajalla alueella itsenäisesti – valmistautuessaan esimerkiksi maahanlaskun ja maihinnousun lyömiseen – tuli liikkuvuuden lisäksi yhtymän tiedusteluvoimaa kehittää merkittävästi.

Alkuvaiheen taisteluiden jälkeen panssariprikaattia oli voitava käyttää vastahyökkäyksiin suurtaistelulosuhteissa. Tähän prikaatin vaunumäärä oli liian alhainen, ja vaunujen ripottelu jääkäripataljoonille heikensi iskuvoimaa entisestään: ”*Panssariprikaatin taistelujaotuksen suhteen voidaan tällaisessa tilanteessa todeta, ettei ainoana tai aina edes suositeltavanakaan ratkaisuna voida pitää vähäisten panssarivaunujemme hajauttamista jääkäripataljoonien tueksi ja elävään voimaan perustuvien taisteluosastojen luomista.*”<sup>110</sup>

Erityisesti yllätyksellisesti alkavien maihinnousujen ja maahanlaskujen lyöminen asetti suuria valmiusvaatimuksia perustaville panssarijoukoille. Kapteeni Jaakko Aatolainen tarkasteli tätä osa-alueita vuonna 1969 laatimassaan diplomityössä *Rauhan ajan panssarijoukkomme ja niiden valmiudelle asetettavat vaatimukset yllättäen alkavaa kriisitilannetta (kaappaushyökkäys) silmälläpitäen*. Ajankohta oli kutkuttava, sillä Tšekkoslovakian miehityksestä oli kulunut ainoastaan vuosi. Aatolaisen työ päätyikin salaiseksi ja säilytettäväksi Pääesikunnan operatiivisen osaston paksuissa holveissa. Aatolaisen arviot, joiden mukaan Neuvostoliitto kykeni kaappaamaan pääkaupungin ja eteläisen rantamaan reilussa vuorokaudessa olivat arkaluontoisia. Vaikka Aatolaisella ei ollut käytössään arvioita tiedustelujärjestelmän antamasta ennakkovaroituksesta, olivat hänen johtopäätöksensä Suomen kannalta kolkkoja.<sup>111</sup>

Aatolainen analysoi diplomityössään Suomen rauhan ajan valmiutta. Se oli vastustajan nopeuteen suhteutettuna täysin riittämätön. Seuraava virke antaa mielikuvan Aatolaisen kynän terävyydestä: ”*Kaappaajan nopeus on niin*

*suuri, että jos RUK (Haminassa, PJo) on taisteluharjoituksissa kolmen kilometrin päästä kasarmeistaan ja joukot saavat hälytyksen jo puolen tunnin kuluttua rajan ylityksestä, on kaappaa ja kasarmeilla ennen reserviupseerioppilaita.”<sup>112</sup>*

Aatolainen jakoi panssarijoukoille asetettavat vaatimukset neljään luokkaan. Hänen mukaansa panssarijoukkoja tuli olla siellä, missä on vastustajankin panssarijoukkoja. Näin ollen Kaakkois-Suomessa oli oltava varuskunta, joka perusti panssarijoukkoja. Koska panssarijoukot olivat mukana heti torjunnan alkuhetkestä, tuli niistä osan olla kuuden tunnin – siis kantajoukkojen runko-osien – valmiudessa. Kolmantena huomionaan Aatolainen esitti, että varastoitujen vaunujen tuli kyetä lähtemään tehtäviin ilman mittavia valmisteluita. Näin ollen vaunut, niiden ampumatarvikkeet ja muu varustus oli varastoitava samassa paikassa. Lisäksi hän esitti näkemyksiä kaluston laadusta ja määrästä.<sup>113</sup>

Aatolaisen esittämät ajatukset ovat mielenkiintoisia useastakin syystä. Ne nivovat panssarijoukot korkeimmassa valmiudessa oleviin joukkoihin. Aatolaisen ajatus panssareiden sijoittamisesta Kaakkois-Suomeen ei kuitenkaan ollut toteuttamiskelpoinen vielä 1970-luvun alussa, mutta kymmenen vuotta myöhemmin alueelle muodostettiin ensimmäiset erilliset panssarivaunukomppaniat. Kehitys huipentui mekanisoidun Karjalan Jääkäriprikaatin muodostamiseen 2000-luvulla.

Kantakoski pääsi kehittämään panssariprikaatin taktiikkaa ja taistelutekniikkaa vuosikymmenen lopulla toimiessaan prikaatin esikuntapäällikkönä vuosina 1970–1973 ja sen jälkeen Panssarivaunupataljoonan komentajana vuosina 1973–1975. Hänen johdollaan laadittiin kesällä 1970 toimintaohje *Panssariprikaatin johtaminen ja joukkojen käyttöperiaatteet*.<sup>114</sup> Ohjeilla sekä ohjesääntöluonnoksilla oli panssarijoukoissa tärkeä asema, sillä lukuisista esityksistä huolimatta 70-luvulla ei saatu aikaiseksi panssariohjesäännösten kokonaissuunnitelmaa puhumattakaan virallistetuista ohjesäännöistä.<sup>115</sup>

Toimintaohje korosti panssarivaunupataljoonan koottua käyttöä. Panssareiden liikkuvuutta tuli hyödyntää suuntaamalla prikaatin osia vihollisen sivustaan tai selustaan tarvittaessa maaston kautta. Vaunupataljoonat oli tarkoitettu itsenäiseen taisteluun vihollisen panssarivaunuja vastaan. Panssarivaunukomppanioiden alistaminen panssarijääkäripataljoonille heikensi iskuvoimaa, ja sen tuli olla poikkeus. Osasyynä järjestelyyn oli se, että panssarivaunupataljoonilla oli selkeästi parempi liikkuvuus kuin panssarijääkäripataljoonilla, joille oltiin hankkimassa BTR-60-kalustoa. Niin ikään vaunuyksi-



köt eivät tarvinneet ohjeen mukaan tuekseen panssarijääkärialistuksia. Niiden panssarijääkärijoukkueet riittivät vaunujen lähisuojaiksi.<sup>116</sup>

Juuri havainnot liikkuvuudesta – tai lähinnä sen puutteesta – olivat painottuneet Panssariprikaatin komentajan, kenraalimajuri Kalevi Sarvan tarkastuskertomuksessa prikaatin talvisotaharjoituksessa vuonna 1970. Jääkäreillä tuli olla välineet nopeaan etenemiseen. Tällä luotiin edellytykset kosketuksen ottamiseen ja sen ylläpitämiseen. Nopealla kärjellä oli pystyttävä luomaan tulppa, taktinen portinpylväs, pääosien koukkaamiselle. Sarva painotti kertomuksessaan myös vakioituja johtamismenetelmiä ja edestä johtamista ajan voittamiseksi.<sup>117</sup>

Panssarijääkäripataljoonien tarve alistuksille arvioitiin vähäiseksi, koska ne tuli suunnata tehtäviinsä peitteisen maaston kautta. Kevyiden vaunujen suoja ei mahdollistanut taistelua taistelupanssarivaunujen tulen vaikutuspiirissä. Mikäli vaunupataljoona sai panssarijääkäri vahvennuksen tai vaunukomppania alistettiin panssarijääkäreille, tuli yksiköille määrittää tehtävä maaston vaatimusten mukaisesti. Perusyksikön pilkkominen oli kuolemansynti, ja vain poikkeustapauksessa tuli vaunuyksikköä käyttää tulituessa jääkäreiden hyökkäyksessä.<sup>118</sup>

Ohjeessa käsiteltiin aselajitoimintoja vain lyhyesti. Kohtaamistaistelussa kärkipataljoonalla tuli olla käytössään aina yhden patteriston tuli. Tukeva tuliyksikkö alistettiin pataljoonalle. Koska tulenkäytön kokonaisjärjestelyitä ei ollut vielä mietitty, oli ohjeeseen kirjattujen reunahuomautusten mukaan epäsuoran tulen järjestelyt mietittävä uudelleen ja kirjattava ne ohjeen seuraavaan versioon.<sup>119</sup>

Taisteluohteen seuraava versio, *Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista*, kirjoitettiin kaksi vuotta myöhemmin. Se oli alkuperäistä yksityiskohtaisempi, myös aselajien kannalta. Ohjeen jatkoversion kirjoitettiin laajemmassa työryhmässä. Panssariprikaatin esikuntapäällikkö, everstiluutnantti Pekka Kantakoski johti työskentelyä. Ryhmään kuuluivat yhtymän kaikkien aselajien edustajat. Yliluutnantti Heikki Tiainen vastasi esikunta- ja johtamistoiminnasta. Yliluutnantti Asko Inkilän osuus oli viestitoiminta, jolla oli luonnollinen liittymäpinta johtamiseen. Jääkäripatteriston komentaja, everstiluutnantti Åke Silén oli epäsuoran tulen asiantuntijana työryhmässä. Panssari-ilmatorjuntavaunuja kouluttava kapteeni Eero Lapinleimu kirjoitti ilmatorjuntaosuudet. Prikaatin huoltopäällikkö, majuri Allan Vainio vastasi ohjeen huolto-osuudesta. Pioneeritoiminnan taitaja ei valitettavasti ole kirjautunut asiakirjoihin.<sup>120</sup>

Syyskuussa 1972 valmistunut ohje perustui kaksi vuotta aiemmin vahvistettuun sodan ajan kokoonpanoon. Ohje – kuten johdannossa todettiin – perustui paljolti vihreän verran ääressä tehtyyn toimikuntatyöhön. Käytännön kokeilut olivat jääneet vähälle. Laajempi kokeilu panssariprikaatin uudesta kokoonpanosta oli toteutettu Etelä-Suomen sotilasläänin syysotaharjoituksessa vuonna 1970. Pääesikunnan operatiivinen osasto oli määrittänyt kokeilukohteeksi myös panssariprikaatin uuden kokoonpanon, vaikka kokeilutoiminnan painopiste oli kanta- ja suojajoukkojen taistelussa. Toki kaikki perustettavat panssarijoukot kuuluivat näihin. Niin ikään Prikaati 70 -organisaatio oli kokeilussa.<sup>121</sup>

Panssariyhtymän kokeilua haittasi – kuten kovin usein – se, ettei ollut mahdollisuutta harjoitella tiestön ulkopuolella. Pellot ja useat sillat olivat käyttökielossa, mikä ruuhkautti joukot tiestölle. Toisaalta ne pellot, joilla oli mahdollisuus ajaa, mahdollistivat nopean etenemisen. Keskeisimmät havainnot liittyivät panssarijääkäreihin. Panssarivaunupataljoonassa oli liian vähän panssarijääkäreitä: ”*Ilman panssarijääkärikomppaniaa on pataljoona – suurimpien aukeiden ylisivaiheita lukuun ottamatta – lähes toimintakyvytön peitteisessä maastossa taistelupanssarivaunujen ollessa varsin helposti singoin tuhottavissa.*”<sup>122</sup>

Koska uusi BTR-60-kalusto ei ollut vielä tuolloin saapunut maahan, panssarijääkäripataljoona toimi harjoituksessa kuorma-autoin. Ratkaisu oli epäonnistunut. Joukko ei soveltunut yhteistoimintaan panssarivaunupataljoonan kanssa. Myös panssarintorjuntavaunupataljoonan kokoonpanossa oli ratkaiseva puute. Pääosa sen henkilöstöstä liikkui polkupyörin. Kun pataljoonan tyypillinen tehtävä oli prikaatin pääosien suojaaminen, oli pataljoonan tie-liikkuvuuden oltava kaikilla osilla sama. Harjoituksessa sen sijaan pataljoonan pyöräilevät osat saapuivat toiminta-alueelle kuusi tuntia pääosien jälkeen ja tarvitsivat neljän tunnin levon ennen siirtymistä taisteluun. Tämä tarkoitti sitä, että alueelle aiemmin saapuneet panssarintorjuntavaunut olivat puoli vuorokautta vihollisen lähitorjuijen armoilla ilman jalkaväen suojaa.<sup>123</sup>

Kokeiluilla ei ollut suurta vaikutusta panssariprikaatin taisteluohjeeseen. Panssari- ja panssarijääkäripataljoonien käyttöperiaatteet eivät muuttunut kaksi vuotta aiemmin laaditusta ohjeversiosta. Taistelun tärkeimmäksi tekijäksi määritettiin taistelu vihollisen panssarivaunuja vastaan. Tehtävä kuului ensisijaisesti panssarivaunu- ja panssarintorjuntavaunupataljoonille, joiden käytöllä muodostettiin prikaatin taistelun painopiste. Näin ollen panssariyhtymän käytön painopiste muodostettiin ensimmäistä kertaa taisteluvaunuyksiköillä eikä jääkäreillä.<sup>124</sup>

Taisteluohteessa ei käsitelty prikaatikonaisuuden taistelun periaatteita lainkaan, vaan käyttöperiaatteita kuvaavat piirroset kuvasivat panssarivaunupataljoonan tai panssarijääkäripataljoonan taistelua. Näissä kuvissa painotettiin – kuten jo ohjeen johdannossakin – hyökkäystä vihollisen sivustaan tai selustaan. Panssarivaunupataljoonan piti tukkia etenemisura vihollisen kohtaamisen jälkeen ja edetä tämän jälkeen pääosilla vihollisen sivustaan.<sup>125</sup>

Kuvista ilmenee hyvin, miksi panssarijääkärien kalustoa käsittelevissä lausunnoissa painotettiin vaunujen liikkuvuutta. Vaunukomppanian ”rynnäköjoukkueen” tuli kyetä toimimaan vaunujen rinnalla vaikeassakin maastossa, kuten luutnantti Tapani Tanhuanpää – *Panssarivaunujoukkueen taisteluohteeseen* kirjoittaja 1980-luvulla – kuvasi vaunukomppanian ”rynnäköjoukkueen” tehtäviä vuonna 1970 julkaistussa artikkelissaan. Siirtymisen aikana joukkueen tehtävät painottuivat erityisesti maaston kulkukelpoisuuden tiedusteluun sekä opastukseen.<sup>126</sup>

Komppanian panssarijääkärijoukkue loi vaunujoukkueille myös edellytykset huoltaa kalustoa, sillä joukkue suojaasi komppanian toimintaa taistelutauoilla. Taistelukunnon ylläpidon kannalta tällä oli suuri merkitys. Muutoin vain 12 miestä käsittävät vaunujoukkueet olisivat panssari- ja henkilökohtaisen huollon jälkeen sitoutuneet muun muassa vartiointiin ja tähystystehtäviin. Lepo olisi jäänyt olemattomaksi.<sup>127</sup>

Komppanian päätaistelulajissa – hyökkäyksessä – panssarijääkärijoukkue eteni avoimessa maastossa taisteluvaunujen takana avojonossa aina murto-kohtaan saakka. Vaihtoehtoisesti – esimerkiksi kohtaamistilanteessa – joukkue saatettiin suunnata vihollisen sivustaan erillisenä osastona. Jalkautumishetki riippui maastosta ja vihollisesta. Käytössä ollut BTR-50-kalusto pakotti jääkärit jalkautumaan vaunun kannen kautta, jolloin he olivat erittäin haavoittuvia. Toisaalta jalkautuminen rynnäköetäisyydellä ei helpottanut tilannetta, koska vaunu oli jo silloin lähitorjujien ampumaetäisyyden päässä. Järkevintä oli yrittää käyttää vaunujen liikkuvuutta hyväksi ja jalkauttaa panssarijääkärit vastustajan asemassa.<sup>128</sup>

## Tykistön käytössä tärkeintä nopeus

Taisteluohteessa käsiteltiin kattavasti prikaatin aselajitoimintojen yleisperiaatteet. Epäsuoran tulen tarve arvioitiin vaunupataljoonan taistelussa melko vähäiseksi. Vaunupataljoonan tulivoima oli sen suora-ammuntatulesa. Tulenkäytöllä

oli mahdollista häiritä vastustajaa ja tarvittaessa peittää omien vaunujen äänet. Toisaalta ohjeessa todettiin tarve epäsuoran tulen selkeille järjestelyille. Sen pääasialliset kohteet olivat vihollisen panssarintorjunta-aseet.<sup>129</sup>

Osasyynä pessimistiseen käsitykseen tykistön tulen tehosta lienee sen vaikutus vaunupataljoonan pääkohdetta – vihollisen panssarivaunua – vastaan. Prikaatin tykkikalusto<sup>130</sup> – 122H/63 – oli helposta liikuteltavuudestaan huolimatta teholtaan riittämätön taisteluvaunuja vastaan. Tuhoaminen edellytti täysosumaa. Majuri Matti Koskimaan johtamissa kokeiluissa tykistön kranaatin sirpaleet läpäisivät 15 millimetrin panssarilevyn 2–7 metrin etäisyyksiltä ja tuolloinkin sirpaletiheys jäi liian pieneksi tuhoamaan maalin. Majuri Asko Sivulan kokeiluiden tulokset olivat vielä huonommat: alle 130 millimetrin tykistöllä ei päästy panssarin läpäisyyn millään etäisyydellä. Myöskään kapteeni T. Pönkäsen tutkielman mukaan tykistön sirpaleet eivät läpäisseet taisteluvaunun panssarointia miltään etäisyydeltä. Raskaan tykistön sirpaleiden vaikutusetäisyys kuljetusvaunuihin oli noin 7 metriä.<sup>131</sup>

Epäsuoran tulen käytössä painottui nopeus. Tämä oli saavutettavissa vakioiduilla menettelyillä sekä jakamalla tulenkäytön etuoikeudet jo ennen hyökkäyksen alkua. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että hyökkäävälle pataljoonalle määritettiin käyttöpatteristo<sup>132</sup>, jonka tuli oli pataljoonan käytössä jatkuvasti. Panssariprikaatin tulenkäytössä tykistön käyttötuliyksikön asema korostui, koska organisaatiouudistuksessa raskaat heitinyksiköt oli poistettu pataljoonien kokoonpanoista. Näin ollen pataljoonien komentajalla ei ollut orgaanista tulyksikköä kuten jalkaväkipataljoonissa.<sup>133</sup>

Tulitehtävät piti toteuttaa mahdollisuuksien mukaan tulensiirtoina. Virheet tulenaloituksen tarkkuudessa eivät olleet yhtä kohtalokkaita kuin jalan taistelevaa jalkaväkeä tuettaessa, koska kosketuksessa olevat omat joukot olivat panssarin suojissa. Tämä mahdollisti myös sirpaleiden vaikutusetäisyyden – 50–200 metriä<sup>134</sup> – poisjättämisen varmuusetäisyyttä laskettaessa.<sup>135</sup>

Prikaatin liike edellytti aktiivista tuliasemien tiedustelua ja valmistelua. Tuliasemat oli valittava tulenaloituksen nopeuden perusteella. Runsaasti valmisteluita edellyttävät tuliasemat eivät olleet tarkoituksenmukaisia. Poikkeustapauksessa patteristo ryhmittyi tuliasemiin pellolle.<sup>136</sup>

Patteriston tärkein tukimuoto oli epäsuora tuli, mutta 122 H 63 soveltui tarvittaessa myös suora-ammuntaan ja panssarintorjuntaan. Tykille oli aito-neuvostoliittolaiseen tyyliin myös panssarintorjunta-ammus – ontelokranaatti –, jonka läpäisy oli vaunukanuunaan verrattava, noin 300–400 millimetriä.<sup>137</sup>

Vaikka taisteluiden oletettiin etenevän nopeammin kuin jalkaväkiprikaatissa, oli epäsuoran tulen keskittäminen keskeinen periaate myös panssariyhtymässä. Tulenkäytön painopiste oli muodostettava ajallisesti ja paikallisesti riittävän tehon saavuttamiseksi. Tämän mahdollistamiseksi oli muodostava tykistöryhmä<sup>138</sup>, joka koostui prikaatin kenttätykistörykmentistä ja sille alisteista patteristoista.<sup>139</sup>

Jääkäripatteriston komentaja, majuri Åke Silén käsitteli tykistön käytön periaatteita kirjoituksessaan *Epäsuoran tulen rooli panssaritaistelussa*. Silén, joka kuului prikaatiohjetta laativan ryhmään, korosti panssarivaunujen asemaa panssariyhtymän taistelussa, mutta varoitti lähes lyyrisin sanankääntein unohtamasta tykistötulen merkitystä. Ensinnäkin epäsuoraa tulta oli mahdollista käyttää alueelle, jonne ei ollut mahdollista ampua suora-ammunta-asein. Toiseksi epäsuoraa tulta oli helppoa keskittää yhdelle maalialueelle. Silénin sanoin: ”*Vastapainona pienelle osumatodennäköisyydelle on mainittava mahdollisuus keskittää suurten putkimäärien tuli yhteen maaliin niin, että tykistön ammunnan kokonaisvaikutus on viholliselle kuin pyhyiden kasvot – joka on ne nähnyt on kuollut.*”<sup>140</sup>

Vaikka vihollisen panssarit eivät olleet tuhottavissa tykistöllä, voitiin tulella vähintään eristää vaunut suojaavasta jalkaväestä ja näin pilkkoa vihollinen helpommin lyötävissä oleviin osakokonaisuuksiin. Tykistö saattoi muodostaa myös prikaatin viimeisen tulpan suora-ammunnoin tuliasemissaan. Tällöin oli vähintään patterin, mielellään koko patteriston, tuli keskitettävä samalle tulenkäyttöalueelle.<sup>141</sup>

## Ilmatorjunnan ulottuvuus riittämätön

Panssariprikaatin taistelua edelsi aina siirtyminen, oli sitten kyseessä mairinnous- tai maahanlaskuntorjunta tai vastahyökkäys. Itse asiassa siirtyminen oli jo osa taistelutoimintaa, sillä prikaatin taisteluohje edellytti siirtojen toteuttamista aina taistelusiirtoina. Useita reittejä siirtyvän prikaatin katsottiin todennäköisesti joutuvan ilmatoiminnan kohteeksi, sillä panssariyhtymän siirto oli vastustajalle merkki painopisteen muodostumisesta. Prikaatin oli kyettävä aloittamaan taistelu nopeasti siirron jälkeen tai vaikeimmassa tapauksessa suoraan liikkeestä. Tämä tarkoitti taistelujaotuksen muodostamista jo lähtöalueella.<sup>142</sup>

Prikaatin tuli saada käyttöönsä ainakin kolme tietä, jota se kykeni siirtymään 100 kilometrin matkan pimeän aikana. Ilmauhkan johdosta ajoneuvojen

ja eri yksiköiden tuli marssia riittävän etäällä toisistaan. Taistelusiirron aikana panssarivaunupataljoonan tiepituus oli yli 30 kilometriä. Prikaatin muiden joukkoyksiköiden tiepituudet olivat samaa luokkaa. Näin ollen prikaatin koko tiepituus kasvoi jopa 300 kilometriin.<sup>143</sup>

Ilmasuojelu ja ilmatorjunta korostuivat panssariprikaatin siirrossa ja taistelussa. Teoksessa *Panssari-ilmatorjuntaa Suomessa 1942–1996* pelkistetään osuvasti panssarijoukon ilmatorjunnan haasteet, jotka eivät periaatteellisella tasolla ole muuttuneet vuosikymmenten kuluessa. Ensinnäkin yhtymä toimi laajalla alueella. Iskuportaan ja esimerkiksi huollon välinen etäisyys saattoi venyä kymmeneen kilometriin esimerkiksi takaa-ajovaiheessa tai hyödynnettäessä saavutettua menestystä. Koska panssariprikaatia suunniteltiin käytettävän ratkaisutaistelussa, ilmapihollisen määrä oli todennäköisesti suuri. Tämä tarkoitti suurta määrää suojattavia kohteita.<sup>144</sup>

Panssariprikaatin joukkoyksiköiden suojaaminen edellytti ilmatorjunnalta erilaisia suorituskykyjä. Ainakin osalla ilmatorjunnasta tuli olla sama liikkuvuus ja suoja kuin iskuportaalla. Sitä suojaavan ilmatorjunnan kantaman tuli ulottua useita kilometrejä suojattavien vaunujen etupuolelle. Johtopäätöksenä olikin, ettei prikaati ollut suojattavissa kunnolla yhdellä asetyypillä: ”*Ulottuvuusvaatimukset puhuvat ohjusten puolesta, kun taas nopearytminen lähitorjunta edellyttää tulivoimaista tykkikalustoa.*”<sup>145</sup> Ongelman muodosti se, että panssariprikaatin organisaatioon ei vielä tuolloin sisältynyt ohjusilmatorjuntaa. Kysymys ratkesi vasta 1980–1990-lukujen vaihteessa.

Laajalla alueella siirtyvä yhtymä oli vaikea maali viholliselle, mutta myös vaikea suojattava, kuten majuri Matti Lumme pohti Ilmatorjunnan vuosikirjassa vuonna 1973 julkaistussa artikkelissa *Panssariprikaatin ilmatorjunnan tarve ja panssari-ilmatorjunnan välineet*.<sup>146</sup> Ilmavoimat olivat aiheuttaneet merkittävän osa pohjoiskorealaisten vaunutappioista Korean sodan aikana. Lumpeen laskelmat, jotka perustuivat hänen diplomityöhönsä, osoittivat, että panssariprikaatia vastaan saattoi kohdistua satoja konesuorituksia, mistä aiheutui kymmenien prosenttien tappiot ilman tehokasta ilmasuojelua ja ilmatorjuntaa.<sup>147</sup>

Niin ikään panssariprikaatin ilmatorjunnan järjestelyitä pohtinut kapteeni Matti Tykkä päätyi johtopäätöksiin, joiden mukaan taistelualueelle siirtyvä panssariprikaati oli vihollisen eristämistoiminnan painopisteessä. Karttahaarjoituksessa laaditussa arvioissa yhtymää vastaan kohdistui jopa 700–800 kone-suoritusta vuorokaudessa. Arvio perustui osin saksalaisten sotakokemuksiin

toisen maailmansodan aikana. Tykkä käytti artikkelissaan esimerkkinä saksalaisen Panzer Lehr -panssaridivisioonan siirtymistä taistelualueelle Normandian maihinnousutaistelussa. Reilun sadan kilometrin siirron aikana divisioonaa kärsi yli 250 ajoneuvon tappiot. Mutta mikä pahinta, sen siirtymisnopeus oli ainoastaan 4 kilometriä tunnissa.<sup>148</sup> Tässä ajassa maihinnousun tai maahanlaskun sillanpää ehtii jo lujittua vaikeasti tuhottavaksi puolustusasemaksi, kuten Normandiassa, jollei vastahyökkäyksen toteuttava joukko ole kohteensa läheisyydessä.

Tykin mukaan vihollisen ilmahyökkäysten todennäköisimmät kohteet olivat kenttätykistö, panssarivaunupataljoonat sekä prikaatin liikenne – siis kohteet, jotka olivat kohtuullisen helposti havaittavissa. Rynnäkkökoneiden monipuolinen asevalikoima tarkoitti sitä, että panssariprikaatilla tuli olla monipuolinen yhtymäkohtainen ilmatorjunta. Tämä edellytti muun muassa tutkakalustoa pimeää varten ja kaikkien ilmatorjuntajoukkojen riittävää liikkuvuutta. Helikopterien yleistyminen taistelukentällä edellytti myös joukko-kohtaisen ilmatorjunnan tehostamista. Ilmatorjunnan yleisvaatimuksena oli yli kolmen kilometrin kantama, riittävä tulinopeus ja torjuntakyky matalalla lentäviä nopeita maaleja vastaan.<sup>149</sup>

Lumme asetti tutkimuksessaan prikaatin kalustolle suuret vaatimukset. Kokoonpanoon oli sisällytettävä ilmatorjuntaohjuksia, joiden kantama oli vähintään viisi kilometriä. Lisäksi yhtymällä piti olla käytössä tutka tai tutkia, joilla oli mahdollisuus saada ennakkovaroitus maaleista riittävän kaukana. Toinen vaihtoehto oli yläjohtoportaan toimittama reaaliaikainen ilmatilannekuva.<sup>150</sup>

Todellisuudessa panssariprikaatilla ei ollut mahdollisuuksia muodostaa alueellista ilmatilannekuvaa, eikä sen kalusto mahdollistanut torjuntaa riittävän kauas. Erityisen vaikeaa oli iskuportaan suojaaminen. Vaunupataljoonien ilmatorjuntapanssarivaunukomppaniat eivät voineet suojata iskuporrasta aivan kärjen tasalla, vaan niiden oli ryhmytettävä hyökkäyksen lähtöasemaan ja siirryttävä portaittain iskuportaan takana. Tämä tarkoitti sitä, että tykkien kantama ulottui niukasti kolme kilometriä suojattavien vaunujen etupuolelle. Tilanne oli vielä vaikeampi panssarijääkäripataljoonissa, joiden ilmatorjuntakaluston muodostivat autojen lavoille sijoitetut 23 millimetrin ilmatorjuntakanuunat. Niiden tehokas kantama ei ulottunut juurikaan hyökkäävän joukon etupuolelle. Tilannetta tosin tasoitti se, että panssarijääkärit hyökkäsivät yleensä peitteisessä maastossa, mikä vaikeutti tarkkaa lentorynnäköintiä.<sup>151</sup>

Prikaati olisi kuitenkin tarvinnut ehdottomasti ilmatorjuntaohjusten suojaa, kuten Lumme artikkelissaan totesi. Näitä oli käytössä ja kehitteillä niin idässä kuin lännessäkin, missä aktioilmatorjunta ja ohjukset täydensivät toisiaan jo yhtymätasolla.<sup>152</sup>

Panssariprikaatin tehokkain ilmatorjunta muodostui 35 millimetrin Oerlikon-automaattipatterista, mutta sen käyttö etulinjassa tai sen välittömässä läheisyydessä oli ongelmallista. Ensinäkin patterin liikkuvuus oli heikohko ja sen asemaanmeno kesti pari tuntia<sup>153</sup>. Toiseksi patteri oli hyvin haavoittuva vihollisen epäsuoralle tulelle. Se soveltui ensisijassa tykistön tuliasemien suojaamiseen.<sup>154</sup>

Kantakosken työryhmässä työskennellyt Eero Lapinleimun näkemys panssarivaunupataljoonaa suojaavan ilmatorjuntapanssarivaunukomppanian käytöstä ei poikennut suuresti prikaatin ilmatorjuntakomppanian toiminnasta. Suurimman eron muodosti yksikön liikkuvuus. Pataljoonan siirtyessä komppanian jaokset oli sijoitettava vaunuyksiköiden sekaan mahdollisimman laajan torjunta-alan saavuttamiseksi. Pataljoonan ollessa reservinä suojaus oli järkevintä toteuttaa ryhmittämällä joukkueet klassiseen ilmatorjuntakolmioon noin kahden kilometrin välein mahdollisimman suuren torjunta-alan saamiseksi.

Hyökkäyksessä esiin nousivat samat ongelmat, joita Lumme ja Tykkä olivat kirjoituksissaan käsitelleet. Koska ilmatorjuntavaunut eivät voineet liikkua iskuportaan ryhmityksessä, oli niiden jäätävä hyökkäyksen lähtöasemaan, kunnes vaunupataljoona pääsi murtoon. Tämän jälkeen komppanian oli siirryttävä eteenpäin joukkueittain. Jotta tykkien tuli ulottui riittävän pitkälle panssarikärjen etupuolelle, ei kärkiyksikön ja etummaisien ilmatorjuntapanssarivaunujoukkueen välinen etäisyys saanut kasvaa juuri yli kilometrin.<sup>155</sup>

## **Panssarikomentaja johtaa edestä**

Vaikka prikaatitaktiikka jäi Kantakosken työryhmän laatimassa ohjeessa sivuosaan, käsiteltiin prikaatin johtamista ja viestitoimintaa perusteellisesti. Tähän oli perusteltu syy, sillä panssariprikaatin johtaminen ja viestiverkot poikkesivat selkeästi jalkaväkiprikaatin vastaavista.

Panssariprikaatin esikunta jakautui taistelussa komentopaikkaan ja esikuntaan. Prikaatin komentaja johti yhtymänsä taisteluita komentopaikalta, joka toimi 2–3 kilometrin päässä painopistesuunnan joukkojen etulinjasta. Pääosa esikunnasta toimi esikuntapäällikön johdossa varsinaisessa esikun-





■ Esikuntapanssarivaunut mahdollistivat panssariprikaatin johtamisen edestä.

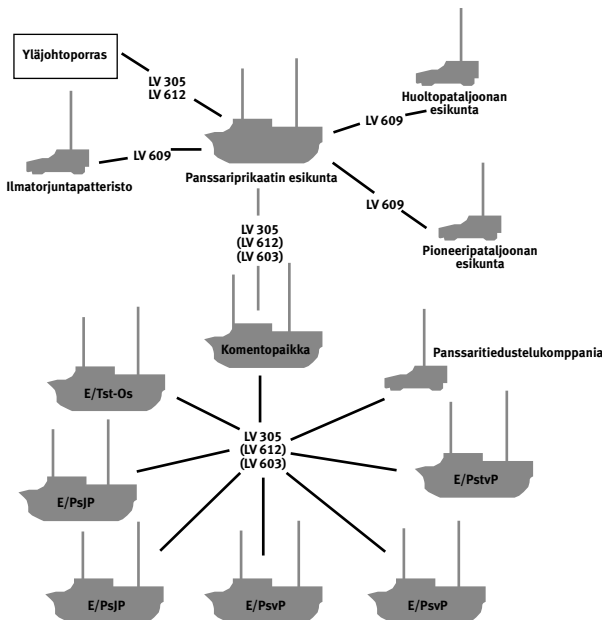
Kuva: Puolustusvoimat.

nassa, joka sijaitti kauempana, noin 6–12 kilometrin päässä etulinjasta. Sivusuunnan tai prikaatille alistettujen joukkojen johtamista varten kokoonpanoon kuului erillinen taisteluosaston esikunta. Mikäli sen johdossa ei ollut joukkoja, se seurasi komentopaikkaa 1–2 kilometrin päässä

muodostaen varakomentopaikan prikaatin komentajalle. Panssariprikaatilla ei ollut erillistä selustan esikuntaa.<sup>156</sup>

Prikaatin iskuportaan johtaminen perustui erityisesti radioihin. BTR-50-esikuntapanssarivaunut mahdollistivat johtamisen edestä niin prikaatin komentajalle kuin iskuportaan joukkoyksiköiden komentajillekin. Muilla prikaatin joukkoyksiköillä oli käytössään radioautot. Monipuolinen radiokalusto mahdollisti eri radioverkkojen muodostamisen. Varsinainen komento-

verkko rakentui LV 305 -radioiden varaan. Tämä johtui siitä, että ensisijaisesti tykistöradiona käytetty LV 305 oli niin esikuntapanssarivaunujen kuin radioautojenkin vakiokalustona. Prikaatin varaverkot muodostettiin LV 603- ja LV 612 -kalustoilla kuvan mukaisesti. Joukkoyksiköiden sisäiset verkot rakentuivat pääosin LV 613- ja LV 609 -radioiden varaan<sup>157</sup>



■ Panssariprikaatin radioverkot.  
Kuva: Puolustusvoimat.

## Panssariprikaatin pioneeritoiminta painottuu liikkeen edistämiseen

Panssariprikaatin pioneeritoiminnan painopiste oli liikkeen edistämisessä. Aikakauden määritelmät eivät tosin tunteneet liikkeenedistämistä sen nykymuodossa, vaan esimerkiksi sulutteiden raivaaminen oli osa sulutustoimintaa.<sup>158</sup> Panssariprikaatin sisällä pioneeritoiminta oli jaettu iskuportaan ja selustan toimintaan. Pataljoonien pioneerijoukkueiden tärkeimmät tehtävät olivat ylimenopaikkojen tiedustelu ja valmistelu, kiertoteiden etsiminen sekä nopea suluttaminen tavoitteessa. Pioneeripataljoonan tehtävät painottuivat toisen vaiheen raivauksiin, ylimenon järjestämiseen ja varmentamiseen sekä sivustojen suluttamiseen. Koska panssariprikaatin reservitehtävät suuntautuivat useisiin suuntiin, jopa eri armeijakuntien alueille, sotilaslääni tai armeijakunnat tukivat prikaatia sen siirtymisreitillä varmentamalla ylikulkua. Joissain tapauksissa prikaatille saatettiin alistaa lisää pioneerijoukkoja tai Tie- ja vesilaitoksen Bailey-varasilta-alkalustoa.<sup>159</sup>

Pääosa hyökkäyksen etenemisen edistämiseen tarvittavasta kalustosta – raivausjyryn varustetut taisteluvaunut, siltapanssarit ja TMM-silta-autokalusto – oli sijoitettu pioneeripataljoonaan. Viimeksi mainittu mahdollisti 10 metrin sillan rakentamisen noin viidessätoista minuutissa. Koska järjestelmä ei ollut panssaroitu, oli sen käyttö iskuportaan välittömässä tukemisessa mahdotonta. Silta-autot pidettiin yleensä pioneeripataljoonan johdossa. Sen sijaan siltavaunut ja osa raivausjyristä yleensä alistettiin kärkipataljoonille.<sup>160</sup>

Pioneeritoiminnassa, kuten kaikissa aselajitoiminnoissa, painottui nopeus. Koska kärjen raivauskyky oli varsin rajallinen – suomalaisilla ei ollut käytössään rakettiraivaimia – oli kärkijoukon tehtävänä paikantaa sulute ja etsiä kiertotie. Toisen vaiheen raivaaminen, jonka jälkeen sulutteen läpi oli mahdollista liikennöidä pyöräajoneuvoin, jäi pioneeripataljoonan raivaajaosastolle. Panssariprikaatin vastahyökkäys suuntautui usein omien joukkojen hallussa olevalle alueelle. Tämä edellytti huolellista sulutetietojen vaihtoa rintamavastuussa olevan joukon ja alueelle hyökkävään yhtymän välillä ennen hyökkäystä. Myös ajoturvallisten reittien merkitseminen ja opastus korostuivat.<sup>161</sup>

Mikäli prikaati sulutti alueellaan – esimerkiksi tavoitealueella – tuki pioneeripataljoona iskuportaan pataljoonien suluttamista, koska pataljoonilla ei ollut kykyä muun muassa kestopäälystetien suluttamiseen. Suluttamisen periaatteet olivat samat kuin muissa yhtymissä. Pääurat oli suljettava torjuntasulute-

tein, ja suluttaminen oli liitettävä osaksi tulen kokonaiskäyttöä. Suoja-alueen ja puolustusaseman sulutteet rakennettiin aina ensimmäiseen valmiusasteeseen, mikä tarkoitti sitä, että sulute oli täysin toimeenpantu lukuun ottamatta mahdollista hävitettä, esimerkiksi räjäytettäväksi suunniteltua siltaa.<sup>162</sup>

## Panssariprikaatin huolto on kuljetuksia

Panssariprikaatin huollossa korostuivat kuljetukset. Sekä ampumatarvikkeiden ja polttoaineen kulutus että panssari- ja ajoneuvokaluston huoltotarpeet arvioitiin suuriksi.<sup>163</sup> Taisteluiden nopeuden johdosta panssariprikaatin täydennystoiminta poikkesi jalkaväkiprikaatin täydennystoiminnasta. Huoltopataljoonassa oli lähes kolminkertainen määrä ajoneuvoja jalkaväkiprikaatin huoltokomppaniaan verrattuna. Se mahdollisti materiaalin vientiperiaatteen. Huoltopataljoona kuljetti täydennysmateriaalin pataljooniin, joskus suoraan komppanioihin, kun taas jalkaväkiprikaateissa täydennykset toteutettiin tavallisesti noutoperiaatteella.<sup>164</sup>

Järjestelyyn oli useita syitä. Ensinnäkin se nopeutti täydennyksiä. Esimerkiksi raskaiden ampumatarvikkeiden purkaminen ja uudelleenlastaaminen huoltoetjun eri huoltopisteissä olisi viivästyttänyt täydennyksiä. Järjestelyä selittää myös se, että pääosin puolustustaistelua käyväälle jalkaväkiprikaatille oli mahdollista porrastaa materiaalia – siis varastoida materiaalia yli määrävahvuuksien – sen huoltolaitoksiin ennen taisteluiden alkua. Tämä luonnollisesti vähensi täydennys- ja kuljetustarvetta etenkin taisteluiden alkuvaiheissa. Niin ikään jalkaväkiprikaatin oli mahdollista varastoida materiaalia maastoon ja rakennuksiin, koska huoltopaikat pysyivät pitkäköjä aikoja samalla alueella.

Sen sijaan hyökkäystaistelua käyvän panssariprikaatin huoltolaitokset joutuivat siirtymään toistuvasti, ja tukeutuminen kiinteisiin rakennuksiin oli epäkäytännöllistä. Näin ollen huoltopataljoonan hallussa ollut täydennysmateriaali oli pääosin ajoneuvoissa, joilla se pyrittiin toimittamaan mahdollisimman lähelle loppukäyttäjää. Koska panssarivaunupataljoonalla ei ollut ylimääräistä kuljetuskapasiteettia, oli sen hallussa ainoastaan kaksi tuliannosta<sup>165</sup> ampumatarvikkeita, kun kivääripataljoonan hallussa oli eri ampumatarvikelajeja 1,5–4,5 tuliannosta. Kuljetusongelmaa kuvaa hyvin se, että kiväärikomppanian tuliannoksen paino oli vain 0,5 tonnia, kun se panssarivaunukomppaniassa oli lähes 20 tonnia. Lisäksi panssarivaunujen ampumatarvikkeet olivat tilaa vieviä. Ampumatarviketäydennysten vieminen etulinjaan taistelutilanteessa

kuorma-autoilla oli vaikeaa tai maastosta johtuen mahdotonta. Tämän johdosta pataljoonan taisteluvälihuoltojoukkueen kokoonpanoon kuului kuljetuspanssarivaunuja, joilla se valmistautui toimittamaan ampumatarvikkeita aivan etulinjaan.<sup>166</sup>

Käsitykset panssarivaunuhuollon järjestelyistä syntyivät paljolti Panssari-prikaatissa. Ohjesääntöjä tai edes vakiintuneita käytäntöjä ei ollut. Majuri Aimo Lindfors Panssarivaunupataljoonan esikunnasta kirjoitti vuonna 1971 panssarivaunuhuollon järjestelyistä purevaan sävyyn: ”*Meillä ei ole kokemusta panssarivaunuhuollon perusteista sodan aikana, eikä ole suoritettu sitä koskevia tutkimuksia. On vain yhden tai toisen vaatimaton kuva jostain sotaharjoituksesta.*”<sup>167</sup>

Osasyynä panssarivaunuhuollon huonoon tilaan oli se, että panssarivaunuhuollon kokonaiskoordinointi oli vasta vuodesta 1967 siirtynyt taisteluvälinehuollosta kuljetusvälinehuoltoon.<sup>168</sup> Esimerkiksi kuljetusvälinehuollon periaatteet määrittävässä *Kuljetusvälinehuolto-ohjesäännössä* oli esitetty ainoastaan moottoriajoneuvojen ja polttoainetäydennyksien yleisperiaatteet. Panssarivaunuhuoltoa ei ollut käsitelty lainkaan.<sup>169</sup> Toisena syynä mainittakoon riittävän suurien ja pitkien sotaharjoitusten puute. Huoltojärjestelmää – erityisesti korjaustoimintaa – päästään testaamaan vasta riittävän pitkissä harjoituksissa, joissa kalusto kuluu ja rikkoutuu.

Kapteeni Ilmo Kekkonen avasi panssarivaunuhuollon periaatteita Sotakorkeakoulussa pitämässään oppilasesitelmässä. Hän nojautui huolto- ja tappioarvioissa neuvostoliittolaisten kokemuksiin. Niiden mukaan kalustotappiot kasvoivat 10 prosenttiin vuorokaudessa. Tappiot olivat suurimmat taisteluiden alussa, ja kaikkiaan kaksi kolmasosaa vaurioituneesta kalustosta oli mahdollista saada kymmenen vuorokauden aikana uudelleen käyttöön. Prikaatin taistelukestävyyden ja operatiivisen käytettävyyden kannalta, erityisesti jatko tehtävien kannalta, panssarivaunuhuollon onnistuminen oli tärkeää.<sup>170</sup>

Perusyksiköissä ei kyetty tekemään juuri muuta kuin toteamaan vika. Vaunut pyrittiin aina mahdollisuuksien mukaan korjaamaan paikan päällä. Pataljoonissa ja prikaatissa oli tätä varten liikkuvia korjauspartioita. Mikäli vaurioituneen tai rikkoutuneen vaunun korjaaminen edellytti raskaampia korjauksia, vaunut oli hinattava pataljoonan vaurioituneiden vaunujen kokoamispaikalle ja sieltä edelleen prikaatin panssarivaunukorjaamoon.<sup>171</sup> Teoriassa hinaukset olivat tehtävissä harjoitusvahvuuksiin sisältyvillä hinauspanssarivaunuilla, todellisuudessa osa hinauksista olisi ollut pakko tehdä toisilla taisteluvaunuilla, koska maassa oli ainoastaan viidesosa määrävahvuuksiin kuuluvista vaunuista.

## Panssarivaunupataljoonaa tulee käyttää kootusti

Rinnan panssariprikaatin käytön perusteita määrittävän ohjeen kanssa valmistui luonnoksena *Panssarivaunuohjesäännön II osa*. Työn oli aloittanut jo vuonna 1964 majuri Reino Raitasaari, jolloin Pääesikunta määräsi hänet kirjoittamaan virkatyönä *Panssarivaunuyksiköiden taisteluohjesäännön*. Sen tuli sisältää panssarivaunupataljoonan- ja komppanian käyttöperiaatteet eri taistelulajeissa.<sup>172</sup> Työ viivästy, sillä Raitasaari määrättiin ensin Etelä-Suomen sotilasläänin esikuntaan vuonna 1966 ja pian sen jälkeen puolustusministeriöön, jossa hänet määrättiin luonnosta käsittelevään ohjesääntötoimikuntaan.<sup>173</sup>

Valmisteilla olleet kalustohankinnat ja kokoonpanomuutokset vaikuttivat todennäköisesti työskentelyaikatauluun. Työtä ei ollut järkevää saattaa loppuun ennen uuden kokoonpanon kokeiluita tai käyttöönottoa. Todennäköisesti ohjesäännön peruskäsitteet ja periaatteet oli myös sovittava yhteen vuonna 1968 valmistuvaksi suunnitellun *jalkaväen yleisohjesäännön – JvO I:n* – kanssa. Asiakirjoista ei yksiselitteisesti selviä, millä aikataululla ja miten Raitasaaren käsikirjoitusta ohjesääntötoimikunnassa ruodittiin. Työn valmistuminen arvioitiin kuitenkin ilmeisen tärkeäksi, sillä toimikunta veloitettiin kokoontumaan kahdesti viikossa, osin virka-ajan ulkopuolella.<sup>174</sup> Raitasaari itse ei enää työhön osallistunut, sillä hän oli suomalaisen YK-pataljoonan komentajana Kyproksella.

Asiakirjoista ei selviä, milloin ensimmäinen luonnos otettiin käyttöön tai oliko luonnoksesta useita versioita. Vuonna 1971 monistettu versio käsittelee panssarivaunupataljoonan taistelua. Vaunupataljoona kykeni kokoonpanon- ja johdosta itsenäisiin tehtäviin vain rajoitetusti. Pataljoonan taisteluteho oli parhaimmillaan sen taistellessa osana panssariprikaatia, jolloin sen käytössä oli prikaatin muiden joukkoyksiköiden ja aselajien tuki.<sup>175</sup> Muutamaa vuotta myöhemmin julkaistussa *Jalkaväen taisteluohjesäännön I osassa* todettiin, että vaunuyksiköitä oli mahdollista alistaa jalkaväkipataljoonille. Todennäköisesti tällä tarkoitettiin tilannetta, jossa panssariprikaatille oli alistettu jalkaväkijoukko, jonka taistelua prikaati halusi tilapäisesti tukea. Muutoin järjestely oli huollon kannalta järjetön.<sup>176</sup>

Ohjesääntöluonnoksen mukaan panssarivaunupataljoonan tärkeimmät taistelulajit olivat hyökkäys tai viivytytys, jolloin pataljoonan suoja, liikkuvuus ja tulivoima pääsivät oikeuksiinsa. Vaunukomppanian ohjesääntöluonnos määritteli ”tuliyksiköksi”, jota ei saanut jakaa: mitä avoimempi oli maasto ja

todennäköisempää oli vihollisen panssareiden kohtaaminen, sitä kootummin tuli vaunuyksiköitä käyttää.<sup>177</sup>

Vaunujoukon johtamisen periaatteista tärkein oli nopeus ja olosuhteiden aktiivinen käyttäminen. Nopeus mahdollisti yllätyksen, joka taas mahdollisti aloitteen tempaamisen. Nopeuteen pääseminen edellytti sitä, että taistelujaotus oli muodostettu ja yksiköt olivat korkeassa valmiudessa. Tämän lisäksi johtamisessa oli noudatettava lyhyitä komentoihin perustuvia perustaistelumenetelmiä, joilla voitettiin aikaa. Aktiivisesti edessä toimiva tiedustelu antoi omalta osaltaan komentajalle ja päälliköille aikaa päätöksien tekemiseen.<sup>178</sup>

Kuvattu johtamismalli poikkesi muissa jalkaväkijoukoissa noudatetuista. Aktiivisuus, nopeus, olosuhteiden käyttäminen ja yllätys kuuluivat suomalaisen taktiikan perusperiaatteisiin, mutta käytännössä tämä jäi usein kuolleeksi kirjaimeksi. Väline – prikaati tai pataljoona – ei soveltunut aktiiviseen taisteluun, koska heikomman liikkuvuuden johdosta suomalainen yhtymä jäi aina vastustajaansa verrattuna reagoijan asemaan. Tämä johti siihen, että maaston ja olosuhteiden käyttö yhdistettynä suluttamiseen ja linnoittamiseen korostuivat taktisessa ajattelussa. Vihollinen oli pysäytettävä tavalla tai toisella, jotta suomalaisjoukot pääsivät vaikean maaston kautta mekanisoidun vihollisen sivustaan tai sen yhteyksien kimppuun. Myös taistelu lähietäisyyksillä hyödytti tulivoimaltaan alivoimaisia suomalaisyhtymiä, koska vastustaja ei päässyt käyttämään omaa tulivoimaansa täysmääräisesti vaarantamatta omia joukkojaan.

Jalkaväkiprikaatien heikohkoa taistelukykyä analysoi vuonna 1969 Sotakorkeakoulussa laadittu tutkimus *Taktiikkamme ja organisaatiomme kehittäminen*. Lempinimeltään tutkimus tunnettiin nimellä *Pessimismin pyhä kirja*. Prikaatin hyökkäyskyvyn arvioinnissa tutkimus päättyi synkkään johtopäätökseen: ”*Monissa tapauksissa tuntuu mahdolliselta, että prikaatin toiminta tyrehtyy jo etenemisvaiheessa, ennen kuin hyökkäys on päässyt kunnolla alkamaan.*” Perussyitä tähän olivat heikko liikkuvuus – vastustajan joukot olivat liikkuvuudeltaan täysin ylivoimaisia kaikkialla muualla paitsi vaikeassa maastossa –, heikko huoltokyky, riittämätön panssarintorjunta ja ilmatorjunta.<sup>179</sup>

Vaikka vertailussa käytettiin vuoden 1963 määrävahvuuksia, joihin sisältyi hevosia, olivat työssä tehdyt johtopäätökset ainakin jossain määrin päteviä vielä kokoonpanouudistuksen jälkeen. Kapteeni Lasse Wächter – tuleva Panssari-prikaatin komentaja – tarkasteli vuonna 1971 valmistuneessa diplomityössään traktoroinnin vaikutusta prikaatin taktiikkaan. Jalkaväkiprikaatien varustaminen traktoreilla eittämättä lisäsi yhtymän operatiivista ja taktista liikku-

vuotta sekä kuljetuskykyä, mutta kyky kohtaamistaisteluun jäi yhä rajalliseksi. Marssiryhmityksessä olevan ”sontakärryprikaatin” pääosien suuntaaminen kohtaamistilanteessa vastustajan sivustaan kesti olosuhteista riippuen 5–10 tuntia – ilman eksymisiä ja vastustajan tulivaikutusta.<sup>180</sup>

Panssaripataljoonan johtaminen oli hyvin komentajakeskeistä, vaikka pataljoonassa oli enemmän kaaderihenkilöstöä kuin esimerkiksi jalkaväkipataljoonissa. Tilanteenarvioinnissa painottuivat aika – se, mitä vihollinen ja omat joukot ehtivät tehdä tietyn ajan kuluessa – sekä maasto. Hyökkäyksessä tuli vertailla eri hyökkäyssuuntia toisiinsa tavoitteesta lähtien: millä alueella oli pataljoonan edullisinta toteuttaa annettu tehtävä, ja mistä oli mahdollista päästä iskemään vihollisen yllättäen? Kun eri vaihtoehtoihin lisättiin epäsuoran tulen ja huollon tukemismahdollisuudet, oli mahdollista tehdä päätös, ”...joka toimeenpantuna varmimmin ja riittävän nopeasti johtaa pataljoonan tehtävän täyttämiseen”.<sup>181</sup>

Merkittävä ero jalkaväkipataljoonaan verrattuna oli se, että panssarivaunupataljoona ei yleensä käyttänyt joukkojaan suojaamiseen. Jalkaväkipataljoona sen sijaan yleensä suojaasi pääosien etenemisen kosketukseen komppaniilla.<sup>182</sup> Tähän on useita syitä. Traktorein ja jalan liikkuvalla jalkaväkipataljoonalle oli luotava edellytykset päästä hyökkäyksen lähtöasemaan, koska siirtyminen kesti useita tunteja tai puoli vuorokautta. Neljä komppaniaa käsittävällä jalkaväkipataljoonalla oli myös toisaalta edellytykset käyttää yhtä perusyksikköä suojaukseen ilman, että pataljoonan komentaja jäi ilman reserviä. Kolme vaunukomppaniaa käsittävässä vaunupataljoonassa tämä ei ollut mahdollista ilman että komentaja olisi jäänyt ilman reserviä tai vaatimattoman reservin varaan. Erityisesti vastahyökkäystä toteutettaessa panssarivaunupataljoona hyökkäsi alueelle, jossa toimi jo omia joukkoja. Näin ollen ”tulppaava osa” oli saatavissa hyökkäysalueella jo toimivista joukoista.

Mutta mitä, jos alueella ei ollut omia joukkoja? Juuri jalkaväkivoiman puuttuminen pataljoonan kokoonpanosta herätti myös kritiikkiä. Kapteeni Jarmo Paasikoski ja Esko Veijalainen Panssarivaunupataljoonasta esittivät näkemyksiään vaunupataljoonan hyökkäyksestä *Panssari*-lehdessä. Heidän mukaansa panssarivaunupataljoonan kokoonpano ei ollut tasapainoinen ilman panssarijääkärikomppaniaa. Etelä-Suomen tyyppimaasto edellytti jalkaväkivoimaa panssareiden tukena. Sillä oli lukuisia tehtäviä hyökkäyksessä, muun muassa hyökkäyksen suojaaminen ottamalla nopeasti haltuun keskeisiä maastonkohtia, vaunujen suojaaminen peitteisessä maastossa, lähitorjujen tuhoaminen sekä sivustan suojaaminen.<sup>183</sup>

Koska suojausmahdollisuuksia ei juuri ollut, panssarivaunupataljoona jakautui hyökkäyksessä toiminnallisesti kahteen osaan, iskuportaaseen ja reserviin. Suojaus toteutettiin tiedustelujoukoilla tai ylemmän johtoportaan toimesta. Iskuporras käsitti kaikki ne joukot, jotka tunkeutuivat vihollisen ryhmyykseen. Reservi – jonka tuli käsittää vahvennettu vaunukomppania – muodosti toisen toiminnallisen osan. Mahdollista oli myös muodostaa erillinen tulitukiporras.<sup>184</sup>

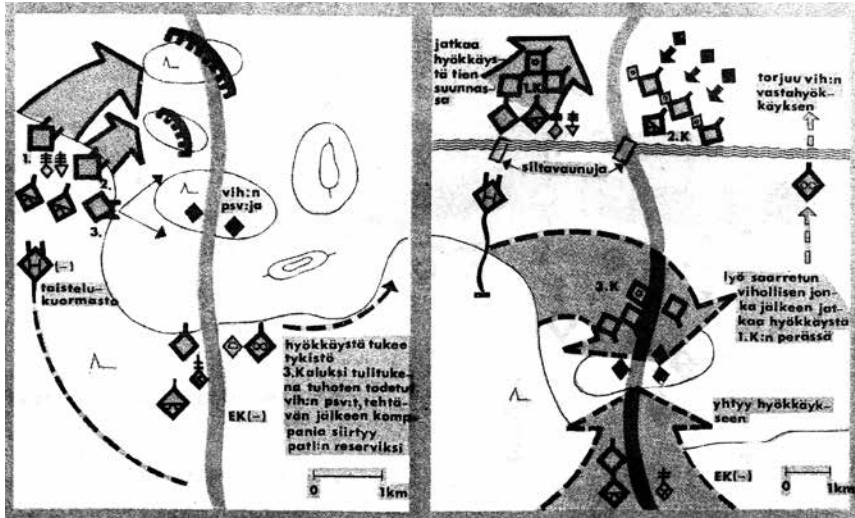
Pataljoonan tuli pyrkiä sivustahyökkäykseen tai koukkaukseen, jonka päämäärä oli ”katkaista vihollisen selustayhteydet välittömästi jatkettavalla hyökkäyksellä yhdessä rintaman suunnassa hyökkävien joukkojen kanssa”. Koukkauksen edellytyksenä olivat yksityiskohtaiset tiedot maastosta. Koukkaustaktiikka oli siis osa myös panssaritaktiikkaa, sillä rintamahyökkäykseen pataljoona ryhtyi vain silloin, kun ei ollut mahdollisuutta hyökätä muutoin.<sup>185</sup>

Viimeistään tässä yhteydessä on paikallaan käyttää muutama sana eri hyökkäystavoista tai pikemminkin siitä, miten ne näyttäytyivät taistelun eri tasoilla. Ensinnäkin koukkauksesta tai sivustahyökkäyksestä puhuttaessa kuvataan yleensä alkuasetelmaa, jossa taisteluun lähdetään ja johon pääosaa hyökkävistä joukosta suunnitellaan käytettävän. Asetelmat muuttuvat pian taistelun käynnistyttyä. Panssariprikaatin hyökätessä vastustajan sivustaan suuri osa sen joukoista joutuu itse asiassa toteuttamaan taistelunsa rintamahyökkäyksenä, koska vihollinen on siirtymisen aikana tavalla tai toisella reagoinut panssariprikaatin toimintaan ja kääntänyt toiminta- tai torjuntasuuntansa ainakin osin hyökkääjää vastaan. Se mikä näyttyy taktisella tasolla sivustahyökkäyksenä, joudutaan taisteluteknisellä tasolla toteuttamaan rintamahyökkäyksenä.

Sama logiikka koskee panssarintorjunnassa tunnettua käsitettä sivustatuliaseama. Panssarintorjunta-aseiden tuli pyritään aloittamaan torjuttavia vaunuja vastaan sivustasta, mutta sen jälkeen, kun ne kääntävät etuviistopanssarinsa panssarintorjujia vastaan, muuttuu asetelma niin ampumateknisesti kuin läpäisyn kannalta täysin. Rauhan ajan harjoituksissa – joissa maaston käyttöä on rajoitettu – muodostuu usein vaarallisen virheellinen kuva kestopäällystetiellä jonomuodossa tuhoamistaan odottavista panssarivaunuista.

Panssarivaunupataljoonan hyökkäyksen rakenne ei eronnut merkittävästi kiväärijalkaväen hyökkäyksen rakenteesta. Myös hyökkäyksen käsitteet olivat vuonna 1968 vahvistetun *JvO I:n* mukaiset. Hyökkäysalueelle määritettiin tavoite ja välitavoitteita, joita pataljoonan komentaja saattoi käyttää täydennyksiin ja ryhmitysmuutoksiin, muun muassa painopisteen vaihtoon. Niin ikään





■ Panssarivaununpataljoonan hyökkäyksen rakenne. Kuva: Puolustusvoimat.

vaununpataljoonalle kuului lähtöasema, jossa pataljoonan komentaja antoi viimeisimmät käskyt yksiköidensä päälliköille. Teoriassa vaununpataljoonan hyökkäys muistutti siis melko paljon jalkaväkipataljoonan taistelua. Suurimman eron muodostivat luonnollisesti nopeus, johtaminen sekä maasto, jossa pataljoonaa käytettiin.<sup>186</sup>

Pataljoonan tuli edetä lähtöalueelta kosketukseen nopeasti, jotta viholliselle jäi mahdollisimman vähän aikaa järjestää puolustuksensa. Pataljoonan komentaja teki päätöksensä pataljoonan pääosien käytöstä vasta kärjen saatua taistelukosketuksen. Näin ollen panssaripataljoonan lähtöasema ei ollut käsitteenä tai toiminnallisesti yhtä kiinteä kuin jalkaväkitaktiikassa. Lähtöasemaan saatettiin pysähtyä tarkentamaan käskyjä komppanioille, mutta panssarijoukolla lähtöasema oli varmistustasa, jossa iskuportaan liike ja tulivalmistelu sovitettiin ajallisesti yhteen. Jalkaväkipataljoonassa pataljoonan komentaja käskytti usein vielä erikseen alaisiaan, ja telamiinoja raahaava kanto-osasto pysähtyi pitämään taukoa selvittääkseen edes jossain määrin taistelukuntoisena tavoitealueelle.

Epäsuoran tulen tärkeimmät maalit olivat vastustajan panssarintorjunta-aseet. Tykistön tulivalmistelun ja sitä seuraavan saaton tärkein tehtävä oli vihollisen panssarintorjunnan lamauttaminen. Mikäli oman tulenkäytön valmistelut kestivät kauan tai vihollinen oli heikko, oli pataljoonan mahdollista hyökätä myös ilman epäsuoran tulen tukea.<sup>187</sup>

Pataljoonan komentaja rytmitti pataljoonan liikkeen välitavoitteiden avulla, lyhyin radiossa annettavin käskyin. Pataljoonan komentajan reservin tärkein tehtävä oli menestyksen hyväksikäyttö tai vastahyökkäyksen torjuminen.<sup>188</sup>

Vaunukomppanioiden panssarijääkärijoukkueiden tärkein tehtävä oli vaunujen suojaaminen. Ne etenivät aukealla noin sadan metrin päässä suojattavista vaunuistaan tai hyökkäsivät omassa suunnassaan peitteisessä maastossa. Aikakaudelle tyypillisesti panssarijääkäreiden arvioitiin kykenevän täyttämään suurimman osan tehtävistään vaunuistaan. Mikäli mahdollista, panssarijääkäreiden ei suunniteltu jalkautuvan edes murtoalueella vaan tulittavan vaunuistaan vihollista.<sup>189</sup>

Edellä esitetty näkemys panssarijääkäreiden taisteluista vaunusta käsin oli 1970-luvun alussa ajankohtainen. Ajatusta kehiteltiin erityisesti Neuvostoliitossa, joka oli ottanut palveluskäyttöön 1960-luvun lopussa BMP-1-vaunun, jota voidaan pitää ensimmäisenä todellisena rynnäköpanssarivaununa. Hyvän liikkuvuuden ja tulivoiman lisäksi vaunussa oli ampumakalotit jalkaväelle. Tämä ainakin teoriassa mahdollisti jalkaväen taistelun vaunun sisältä. Konseptio nojautui näkemykseen, jonka mukaan taistelua käytäisiin ydinaseiden vaikutuspiirissä ja avoimessa maastossa Keski-Euroopassa.<sup>190</sup>

On kuitenkin huomattava, että edellä kuvattu konseptio osoittautui epäonnistuneeksi tavanomaisessa sodankäynnissä. Egyptiläiset ja syyrialaiset sovelsivat sitä vuonna 1973 käydyssä Jom Kippur -sodassa. Israelilaiset tuhosivat suuren osan vastustajiensa jalkaväestä sen ollessa vielä vaunuissa. Panssarijalkaväki jalkautui toistuvasti liian myöhään. Taisteluvaunun laukauksen osuma kuljetus- tai rynnäkövaunuun oli lähes aina tuhoava. Yksittäinen osuma tuhosi siis koko ryhmän.<sup>191</sup> Taistelu vaunusta käsin oli suomalaisessa maastossa vielä ongelmallisempaa kuin Lähi-idässä. Tähystysmahdollisuudet kuljetus- tai rynnäkövaunun sisältä olivat rajatut, mikä tarjosi mahdollisuuden vihollisen lähitorjuntamiehille.

Vaikka Lähi-idän sotakokemuksista tehtyjä johtopäätöksiä ei voi sellaisenaan soveltaa Suomen erityisolosuhteisiin, vaikutti jalkaväellä olevan nyt keinot panssarihyökkäyksenkin pysäyttämiseen. Arabiliittolaisten yhtymät – erityisesti egyptiläiset – oli suorastaan kyllästetty nykyaikaisilla panssarintorjunta-aseilla. Egyptiläiset pystyivät ajoittain torjumaan israelilaisten vastahyökkäykset panssarintorjunnallaan ja aiheuttamaan vastustajalleen raskaita tappioita.<sup>192</sup> Panssarintorjunnan lamauttaminen edellytti tiivistä aselajien välistä yhteistoimintaa sekä voimakasta epäsuoraa tulta.

## Taistelutekniikassa korostuu nopeus

Prikaatin ja panssarivaunupataljoonan ohjeistuksen rinnalla valmisteltiin taistelutekniikkaan painottuvaa taisteluohjetta, joka ulottui panssarivaunukomppanian toiminnasta panssarivaunuryhmän toimintaan.<sup>193</sup>

Jos prikaati- tai pataljoonatasan ohjeistusta voi pitää vielä melko harvalukuiselle joukolle laadittuna, oli taisteluteknisen tason ohjeistuksella merkitystä myös asevelvollisten koulutuksessa. Panssariprikaatin koulutuksessa vakioituilla menetelmillä, perustaistelumenetelmillä – jotka muualla jalkaväessä joutuivat pannaan 1980-luvulla –, oli erityisen suuri merkitys. Ohjeessa olikin hauska kielikuva, joka korostaa toiminnan nopeutta: ”*Sodankäynti moottorin vauhdilla vaikuttaa myös käskytykseen. On osattava ajatella, käskeä ja toimia moottorin vauhdilla.*”<sup>194</sup>

Taktiikan kannalta ohjeessa ei ollut uutta, perustuihan ohje edellä kuvattujen ylemmän tasan ohje- ja ohjesääntöluonnoksiin. Kohtaamistaistelua ja tavanomaista hyökkäystä oli panssarijoukon taistelussa usein vaikea erottaa toisistaan. Kohtaamistaistelu muuttui tavanomaiseksi hyökkäykseksi sen jälkeen, kun vihollisesta oli saatu tarkat tiedot, mikä mahdollisti tarkan tavoitteen ja tehtävän määrittämisen. Ohje painotti panssarivaunukomppanian koottua taistelua, ja taistelu joukkueittain oli poikkeustapa.<sup>195</sup>

Taistelutekniikkaan painottuva ohje painotti nopeaa tulitoimintaa, määrätietoista ja lyhyttä käskyihin perustuvaa johtamista sekä maaston käyttöä. Johtajan oli oltava edessä: ”*kartta ja alaisten tekemät ilmoitukset ovat hänelle toisarvoisia komppaniansa johtamisessa*”. Johtaminen edellytti komppanian päälliköltä paljon, sillä esimerkiksi pataljoonan kärkekomppanian ryhmityksessä saattoi liikkua siltavaunu, hinausvaunu, ilmatorjuntapanssarivaunujoukkue sekä täydennyksiä varten varattu kuljetuspanssarivaunu. Näin ollen johdettavien määrä nousi helposti yli kymmenen.<sup>196</sup>

Kärjen toiminta perustui nopeaan tulenavaukseen. Komppanian päällikön vaunun takana siirtyvä tulenjohtopäällikkö suuntautti tuliasemassa olevaa patteristoa etenemisen aikana jonopisteluelletalon mukaisesti. Kohtaamisen tapahduttua tykistöllä voitiin ampua tähyttämättä tien suuntaisesti, sillä oli olettavissa, että vihollisen oli ruuhkautunut tien ympärille. Samanaikaisesti kärkekomppanian pääosat siirtyvät maaston kautta iskuun vihollisen sivustaan tai selustaan.<sup>197</sup>

Nopeus ja aselajien välinen yhteistoiminta nousivat myös kapteeni Jouko Varjosen tutkimustulosten keskiöön hänen vuonna 1973 laatimassaan diplomityössä *Panssarijoukkojen käyttö Suomen sodissa vuosina 1939–1945*.<sup>198</sup> Läheteet eivät kerro, miksi Varjonen laati diplomityön panssarijoukkojen sotakokemuksista. Todennäköisesti – tai ainakin toivottavasti – työtä hyödynnettiin ohjesääntövalmistelussa.

Varjonen palasi työssään Kuuterselän taistelusta tehtyihin johtopäätöksiin, jotka olivat samansuuntaisia kuin sodan jälkeen pidetyissä keskustelutilaisuuksissa. Perusvirheenä oli voimien hajottaminen. Pääosa jääkäripataljoonista suunnattiin sellaisen maaston kautta, joka ei mahdollistanut rynnäkkötykipataljoonan vaunujen liikettä. Kun aukeamaastossa toimimaan tottumaton Jääkäripataljoona 4<sup>199</sup> jäi kiinni aukeiden pohjoislaitaan, hyökkäsivät rynnäkkötykit käytännössä ilman jalkaväen välitöntä suojaa. Åkermanin pataljoonalta puuttui silmäpareja tähytämästä vihollisen panssarintorjuntatykkejä, minkä seurauksena tappiot kasvoivat.

Varjosella oli myös mielenkiintoinen havainto panssaritaisteluiden ampumaetäisyyksistä. Ne jäivät lyhyiksi. Ne olivat 15–700 metriä. Suomalaisten eduksi oli laskettava vaunumiehistöjen erinomainen tulenavauskyky. Rynnäkkötykit voittivat lähes aina kaksintaistelutilanteet.<sup>200</sup>

Jalkaväen ja panssareiden välisen yhteistoiminnan lisäksi Varjosen mukaan keskeiset havainnot liittyivät viestiyhteyksien järjestämiseen. Radio oli ollut ylivoimaisesti tärkein johtamisväline liikkuvissa sotatoimissa.<sup>201</sup>

Kuten aiemmin on todettu, panssarivaunukomppania muodosti tulenkäytöllisen kokonaisuuden. Miten panssarivaunukomppania hyökkäsi? Havainnollinen esimerkki sen hyökkäyksen rakenteesta ja toimintamalleista on luettavissa kapteeni Tauno Ylänteen julkaisemasta kirjoituksesta *Panssarivaunukomppania hyökkäyksessä*. Vaikka artikkelin taistelutilanteeseen sidotussa esimerkissä vaunukomppania taistelee pataljoonan pääosista erillään sivustansuojaamistehtävässä, saa kirjoituksesta hyvän käsityksen vaunukomppanian toiminnasta.<sup>202</sup>

Ylänteen korostaa artikkelissa tulen ja liikkeen yhteensovittamista sekä maaston käyttöä. Kärjessä hyökkäävä panssarivaunujoukkue pitää saavuttamansa tasan, minkä jälkeen komppanian panssarijääkäreitä käytetään kiertotien tiedusteluun sekä hyökkäysalueelle sijoittuvan pellon maastontiedusteluun. Tärkeää oli selvittää pellon kulkukelpoisuus ja erityisesti sitä halkovan ojan ylitysmahdollisuudet. Leveä oja muodosti huonoimmassa tapauksessa esteen komppanian etenemiselle.<sup>203</sup>

Jääkäreiden selvittäessä siirtymisreittiä päällikkö tekee päätöksensä, jonka mukaan komppania hyökkää epäsuoran tulen turvin metsäsaarekkeesta toiseen. Panssarijääkärijoukkuettaan päällikkö käyttää aukeilla vaunuissa mutta metsämaastossa jalkautettuna. Hyökkäysalueen päällikkö jakaa kahteen välitavoitteeseen, joiden avulla hän pystyy yhtäältä rytmittämään komppaniansa hyökkäyksen ja toisaalta täydentämään joukkueitaan erityisesti ampumatarvikkeilla. Suojaisissa välitavoitteissa on myös mahdollisuus evakuoida haavoittuneet ja kaatuneet.<sup>204</sup>

Maanläheinen taisteluteknikka huomioi erityisesti maaston kulkukelpoisuuden. Maasto rajoitti omien vaunujen toimintaa aivan samalla lailla kuin vihollisen. Vahvaksi todettu vihollinen pyrittiin kiertämään. Epäsuora tuli – myös savutus – sovitettiin hyökkäyksen jokaiseen vaiheeseen. Yläne korostaa myös päällikön asemaa ja paikkaa taistelun johtajana. Päällikön tuli kyetä johtamaan yksikkönsä taistelua omakohtaisin havainnoin. Niin kauan kuin päällikkö tähän kykeni, niin kauan hän pystyi myös keskittämään yksikkönsä tulta. Pääosa komppaniasta pystyi ampumaan koko ajan samalle tulialueelle. Ylänten esimerkissä tiedustelutiedot perustuivat käytännössä ainoastaan komppanian eri osien tekemiin näkö- ja kuulohavaintoihin. Kun maasto oli osin peitteistä ja viholliskuva niin kokonaisuuden kuin yksityiskohtien osalta epäselvä, jäi vaihtoehdoksi ”terveen varovainen” eteneminen.<sup>205</sup>

Komppaniaohjeessa oli omana osionaan yhteistoiminta panssarijääkärien kanssa. Se tuli ohjeen mukaan sovittaa yhteen komppaniatasalla, vaikka taistelussa joukot saattoivatkin mennä niin sekaisin, että yhteistoimintaa tehtiin jopa yksittäisten vaunujen ja ryhmien välillä. Panssarivaunujen ensimmäinen tehtävä oli taistella vihollisen vaunuja vastaan. Toiseksi tärkein tehtävä oli taistelu panssarintorjuntaa vastaan ja vasta viimeisenä muiden vihollisjoukkojen tuhoaminen. Mikäli vaunut sidottiin tiukasti muuhun toimintaan, eivät ne ohjeen logiikan mukaan kyenneet käyttämään ominaisuuksiaan täysimääräisesti hyväksi.<sup>206</sup>

Näin ollen komppanian taistelussa yksiköille tuli määrittää tehtävät ja vastualueet niiden ominaisuuksien mukaan. Tämä mahdollisti tulen ja liikkeen hyväksikäytön kummankin yksikön parhaita ominaisuuksia hyödyntäen. Mikäli vaunujoukkue toimi alistettuna panssarijääkärikomppanialle, toimi se iskuportaassa tai tulitukena.<sup>207</sup>

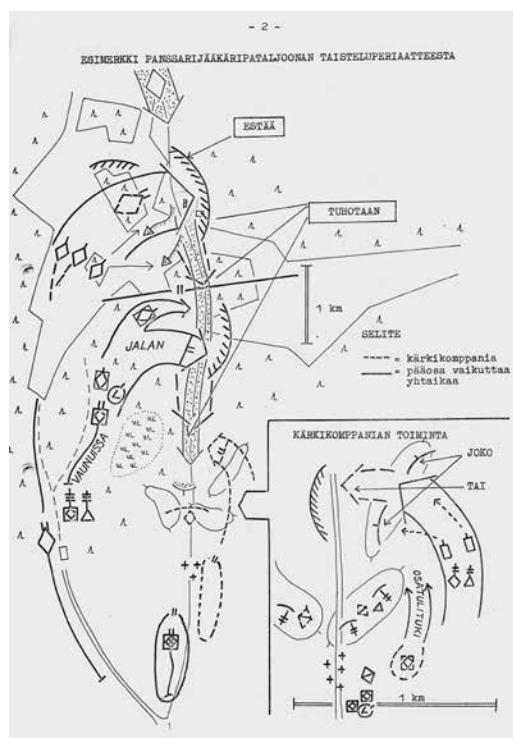
Tarkasteltaessa yhteistoimintaa panssarijääkäreiden kanssa on hyvä valottaa 1970-luvun alun käsityksiä panssarijääkäreiden käytöstä. Jääkäripatal-

joonien siirtyminen BTR-60-kalustoon muutti jääkäreiden taktiikkaa ja taistelutekniikkaa huomattavasti. Hämeen Jääkäripataljoona sai vuonna 1971 tehtävän aloittaa panssarijääkärikoulutuksen saman vuoden lopussa. Rinnan uudistetun koulutuksen kanssa laadittiin panssarijääkärikomppanian taisteluohje, joka valmistui kesällä 1972. Ohje ei valitettavasti ole ollut kirjoittajan käytettävissä, mutta panssarijääkäripataljoonan käytön yleisperuserperiaatteet avautuvat kahdesta teemaa käsittelevästä artikkelista.<sup>208</sup>

Optimitilanteessa panssarijääkäripataljoonien hyökkäykset perustuivat sivustahyökkäykseen. Rynnäkövaunut mahdollistivat panssarijääkäreiden nopean siirtymisen hyökkäyksen lähtöasemaan, josta ne toteuttivat taistelunsa yleensä jalan. Vaikka panssarijääkäripataljoonan jalan taistelevien osien vahvuus oli selvästi pienempi kuin esimerkiksi jääkäripataljoonassa, oli se merkittävästi suurempi kuin esimerkiksi neuvostoliittolaisessa moottoridussa jalkaväkipataljoonassa, jonka jalkautumisvahvuus jäi reiluun kahteensataan sotilaaseen<sup>209</sup>. Vaikeassa maastossa vihollinen ei kyennyt käyttämään rynnäkövaunujensa tulivoimaa täysimääräisesti hyväksi, mikä tasoitti voimasuhteita

suomalaisten eduksi ratkaisukohdassa.<sup>210</sup>

Menestys perustui nopeuteen. Tämä edellytti pataljoonan etupainoista johtamista, toimivia viestiyhteyksiä ja ennen kaikkea perustaistelumenetelmiä. Koukkaus vihollisen sivustaan edellytti sen pysäyttämistä ja sitomista kärkikomppanian aktiivisella taistelulla. Pataljoonan pääosat siirtyivät kärkiyksikön



■ Panssarijääkäripataljoonan hyökkäyksen rakenne. Kuva: Puolustusvoimat.

suojaamana vihollisen sivustaan, josta ne hyökkäsivät komentajan johtamina vihollisen kylkeen.<sup>211</sup>

Pataljoonan hyökkäyksen tukeminen epäsuoralla tulella oli haastavaa. Organisaatioon kuuluvan heitinkomppanian puuttuminen vaikeutti niin kärki-  
komppanian kuin pataljoonan pääosienkin taistelun tukemista. Oletettavaa onkin – kuten kapteeni Kari Eerikäinen kirjoittaa –, että prikaatin heitinkomppania oli alistettu jommallekummalle prikaatin panssarijääkäripataljoonista.<sup>212</sup> On myös muistettava, että kussakin panssarijääkärikomppaniassa oli kranaatinheitinjoukkue päällikkönsä tulyksikkönä. Tämä mahdollisti jääkäreiden etenemisen epäsuoran tulen turvin rynnäkköetäisyyden päähän vihollisesta.

Taisteltaessa aukeavoittoisessa maastossa panssarijääkäripataljoonaa oli käytännössä aina vahvennettava panssarivaunukomppanialla, koska pataljoonan panssarintorjuntakyky perustui pääosin kevyisiin sinkoihin ja kertasin-  
koihin. Tehokas ampumaetäisyys jäi siis noin 200 metriin. Ainoastaan pataljoonan esikuntakomppanian kokoonpanoon sisältyvä panssarivaunujoukkue kykeni tulittamaan vastustajan vaunuja aukeiden yli, mutta juuri panssarivaunujoukkue jäi usein kärki-  
komppanian tueksi hyökkäyksen tulppaosaan.<sup>213</sup>

Toisaalta panssarijääkäripataljoona oli mahdollista suunnata vesistöjen kautta vihollisen sivustaan tai selustaan. Pääosa pataljoonan iskuportaasta kykeni siirtymään vesitse BTR-60-vaunuilla. Ylimenon onnistuminen perustui yllätykseen. Vastarannalla ei saanut ollut vihollista. Pataljoonan käytettävyyttä vesistö-  
koukkaukseen heikensi myös se, että mahdollisille alistuksille sekä pataljoonan tuki- ja huolto-osille oli avattava nopeasti tieyhteys.<sup>214</sup>

## 1970-luvun tilinpäätös – prikaatin koottu käyttö

Kokoavan yleiskuvan yhtymätaktiikan yleispiirteistä 1970-luvun lopulla saa majuri Jussi Hautamäen Sotakorkeakoulussa laatimista luontomonisteista. Koska yhtymä oli perustamisen kiireysjärjestyksen kärjessä, voitiin sitä käyttää jo sotatoimien alkuvaiheessa vastahyökkäykseen tai operatiivisen maahanlas-  
kun lyömiseen. Yhtymä soveltui liikkuvuutensa ja suojansa johdosta hyvin myös viivytykseen, mutta tällöin oli olennaista saada yhtymä irti taisteluista ilman merkittäviä tappioita, jotta se olisi käytettävissä myöhemmin reservinä tai sotilasläänin ratkaisutaisteluissa.<sup>215</sup>

Prikaatia ei tullut hajottaa vaan käyttää kootusti. Se tuli saada irti taisteiluista mahdollisimman nopeasti. Prikaati toimi yleensä sotilasläänin johdossa. Mikäli vastahyökkäys toteutettiin armeijakunnalla, prikaati alistettiin armeijakunnan komentajalle.<sup>216</sup>

Koska panssariprikaati valmistautui keskitysalueeltaan hyökkäykseen useaan suuntaan, oli hyökkäykseen nivoutuva siirto valmisteltava jo rauhan aikana. Erityisesti siirtymisreittien tiedustelu ja eri siirtymisvaihtoehdot oli selvitettävä jo rauhan aikana.<sup>217</sup>

Prikaati tarvitsi kuhunkin suuntaan kaksi tai kolme tietä, jotta siirto voitiin yhtäältä toteuttaa hajautettuna ja toisaalta saada voima hyökkäysalueella kokoon muutamien tuntien kuluessa. Optimitilanteessa prikaati saapui keskitysalueelle pimeässä, toteutti hyökkäysvalmistelut valoisalla ja siirtyi seuraavan pimeän aikana hyökkäykseen.<sup>218</sup> 1970-luvun lopussa pimeys ja huonot sääolosuhteet tarjosivat vielä kosolti ilmasuojaa, koska pääosa aikakauden rynnäkkökoneista kykeni tuolloin toimimaan pimeällä vai rajoitetusti. Mitä nopeammin omat joukot saatiin taisteluun vihollisen kanssa, sitä vaikeammaksi ilmavihollisen oli tukea taisteluita omia joukkojaan vaarantamatta.

Myös taistelusuunnitelman runko oli laadittava useaan valmistautumissuuntaan. Hautamäki painotti, että suunnittelu ei saa edetä liiallisiin yksityiskohtiin. Siinä oli vaarana juuttua omiin näkemyksiin välittämättä tilanteen kehittymisestä. Kutakin suuntaa varten tuli laatia kaksi tai kolme tilannevaihtoehtoa, joiden perusteella lopulta tehtiin päätös. Taistelusuunnitelmien rungot oli jätettävä riittävän yleiselle tasolle.<sup>219</sup>

Olennaista oli muodostaa taistelujaotus tarkasti jo hyökkäyksen lähtöalueella. Taistelujaotuksen muutokset olivat vaikeita toteuttaa taisteluketun jälkeen, erityisesti taisteluihin jo sitoutuneissa joukoissa. Ajatukset panssarivaunupataljoonan käytöstä olivat vuosikymmenen aikana selkeästi jalostuneet, sillä kaikissa Hautamäen esittämissä vaihtoehdoissa vaunupataljoonille oli alistettu panssarijääkäreitä.<sup>220</sup>

Prikaatin hyökkäysalueen laajuus oli 10–20 × 15–25 kilometriä. Hyökkäys suojattiin prikaatin panssarintorjuntavaunupataljoonalla tai alueella jo olleilla joukoilla. Päähyökkäys oli suunnattava vihollisen selustaan tai sivustaan. Taisteluvaunuissa korostui niiden keskitetty käyttö, jotta osaratkaisuihin päästiin nopeasti: ”*Taistelupanssarivaunujen suora-ammunta tulivoima on se ydin, johon yhtymän iskuvoima perustuu.*”<sup>221</sup>



Tavoitteita ja tehtäviä mitoitettaessa oli huomioitava, että prikaati kykeni lyömään vihollisen, jolla oli käytössään kolmannes tai neljännes prikaatin taisteluvaunuista. Käytännössä tämä tarkoitti yhtä panssarivaunupataljoonaa tai kahta moottoroitua jalkaväkipataljoonaa.<sup>222</sup>

# 6

---

## **MAAVOIMIEN VUOSIKYMMIEN – KOKOONPANO, KALUSTO JA TAKTIikka UUDISTUVAT**

Puolustusvoimien kehitystyötä 1960-luvulla oli vaikeuttanut pitkäjänteisyyden puute. Jatkuva poliittinen turbulenssi – vuosina 1961–1970 Suomessa istui kaikkiaan seitsemän hallitusta – sekä valtiontalouden ongelmat olivat heijastuneet puolustusvoimien kehittämiseen. Puolustusvoimien laatima kehittämisohjelma ja perushankintalaki olivat kaatuneet vuosikymmenen puolessa välissä. Niin ikään yli 30 prosentin devalvaatio vuonna 1967 oli heikentänyt ulkoista ostovoimaa merkittävästi. Kun poliittinen ohjaus oli puuttunut tai ollut horjuvaa, puolustusvoimilta olivat uupuneet myös resurssit.<sup>1</sup>

Tilanne alkoi muuttua 1970-luvulla. Vuosina 1971–1981 istuneiden parlamentaaristen puolustuskomiteoiden mietinnöt loivat jänteveyyttä erityisesti materiaalihankintoihin. Ensimmäinen parlamentaarinen puolustuskomitea painotti PV-ohjelman toteuttamista, johon sisältyi myös panssariprikaatin materiaalin täydentäminen. Tosin komitean suositusten – kuten myös toisen parlamentaarisen puolustuskomitean – keskiössä olivat olleet erityisesti alueellisen koskemattomuuden turvaamiseen kohentamiseen tähtäävät materiaalihankkeet. Toinen parlamentaarinen puolustuskomitea edellytti vuonna 1976 jättämässään mietinnössä, että puolustusvoimat esittää seuraavalle komitealle 10–15 vuoden päähän ulottuvia pitkän tähtäimen suunnitelmia.<sup>2</sup>

## Kalusto uusitaan

Kolmannen parlamentaarisen puolustuskomitean mietintö oli käännteentekevä. Se sisälsi suosituksia kehittää erityisesti maavoimien suojajoukkoja tulevan vuosikymmenen aikana. Komiteamietintö korosti suojajoukkojen varustamista liikkuviin sotatoimiin ja suositteli muun muassa panssarikaluston uudishankintoja.<sup>3</sup>

Komitean suositukset maavoimien modernisoinnista ainakin osin perustuivat puolustusvoimissa hyvin tehtyyn pohjatyöhön. Pääesikunnassa oli valmisteltu jo vuosia pitkän tähtäimen suunnitelmaa, joka sai työnimen *Puolustusvoimien kehittämisen puitesuunnitelma*. Suunnitelma oli osa laajempaa kokonaisuutta, johon sisältyi uusien joukkotyyppien – kymmenen jääkäriprikaatin – kehittäminen, rauhan ajan kokoonpanon ja sodan perustamistehtäväluettelon uusiminen ja uuden puolustus suunnitelman laatiminen.<sup>4</sup>

Edellä kuvattu suunnitelma täsmentyi vuoteen 1980 mennessä puolustusvoimien pitkän tähtäimen suunnitelmaksi, joka tuli toteuttaa vuoteen 1996 mennessä. Maavoimien varustamiseen painottuvaan ohjelmaan sisältyi kahden panssariprikaatin muodostaminen.<sup>5</sup>

### **Panssarikaluston täydennyssuunnitelmat laaditaan useassa vaiheessa**

Jo ennen pitkän tähtäimen suunnitelman hyväksymistä puolustusvoimissa oli laadittu lukuisia suunnitelmia panssarikaluston täydentämiseksi. Pääesikunnan jalkaväkitoimisto laati vuoden 1973 lopulla laajahkon suunnitelman panssarikaluston uusimiseksi vuosina 1975–1982. Suunnitelma perustui kolme vuotta aiemmin hyväksytyyn sodan ajan kokoonpanon täydentämiseen ja vanhenevan materiaalin korvaamiseen.<sup>6</sup>

Huolimatta 1970-luvun alun täydennyshankinnoista perustettavalta panssariprikaatilta puuttui yhä vaunukalustoa. Esikuntavaunuja oli määrävahvuuden mukaisesti kaikkiaan kahdeksan, mutta kahdelta pataljoonalta puuttuivat yhä esikuntavaunut. Liikkeen edistämisen kannalta prikaatissa oli kaksi ratkaisematonta ongelmaa: Siltavaunuja arvioitiin tarvittavan kaksi kuttakin pataljoonaa kohden. Tämä edellytti kahdeksan lisävaunun hankintaa. Iskuportaan miinanraivaus perustui panssaripioneerien käsin toteuttamaan

raivaukseen, mikä oli taistelutilanteessa vähintäänkin kyseenalaista. Näin ollen hankintaluetteloon sisältyi kymmenen miinajyriä. Korjaustoiminnan kannalta välttämättömät hinauspanssarit puutuivat yhä, kuten myös maastokelpoiset kuljetuslavetit. Myös korjausautoista oli puutetta, erityisesti hankinnassa olevalle BTR-kalustolle.<sup>7</sup>

Uudishankintaesitys sisälsi vaunupataljoonan kaluston hankinnan. Kaa-vailuissa oli T-62, jolla suunniteltiin korvattavan vuosina 1980–1985 edellisen vuosikymmenen alussa hankitut T-54:t. Samanaikaisesti oli uusittava tiedusteluvaunut. Vaunutyyppiksi jalkaväkitoimisto esitti BMP-1:tä, jota esitettiin hankittavan lähes kolmekymmentä vaunua.<sup>8</sup>

Hankintavarat eivät mahdollistaneet kuvattua laajempia uudistuksia lähitulevaisuudessa. Pääesikunnan jalkaväkitoimiston vuonna 1974 laatiman jalkaväkijoukkojen suorituskykyä käsittelevän muistion mukaan lähivuosien tavoitteena oli olemassa olevan panssariprikaatin taistelukyvyyn parantaminen täydentämällä sitä erikoispanssarivaunuilla.<sup>9</sup> Lähivuosien hankintaohjelmiin sisältyivätkin juuri täydennyshankinnat. Vuosina 1976–1977 suunniteltiin hankittavan lisää BTR-50-esikuntapanssarivaunuja sekä uudishankintoina MTU-20-siltapanssarivaunuja ja BTS-2-hinausvaunuja. Lisäksi ensimmäiset miinanraivausjyrit ja MAZ-kuljetuslavetit sisältyivät hankintaluetteloihin.<sup>10</sup>

Vuonna 1976 Pääesikunnan jalkaväkitoimisto laati laajan esityksen panssarikaluston käytöstä. Se yhtäältä tähtäsi käytössä olevien vaunujen käyttöönoton nopeuttamiseen kriisitilanteessa, mutta toisaalta asetti tavoitteeksi panssariprikaatin sodan ajan kokoonpanon keventämisen. Kehittämisen reunaehtoina oli-

vat myös varastointitilat, joita tosin myöhemmissä vaiheissa kaavailtiin rakennettavan lisää.<sup>11</sup>



■ Sodan ajan panssariprikaatin erikoiskalustoa täydennettiin 1970-luvun lopulla muun muassa siltapanssarivaunuhankinnoin. Kuva: Puolustusvoimat.

Maassa ollut T-54-kalusto oli hajautettava neljäksi erilliseksi panssari-vaunukomppaniaksi kolmen sotilasläänin alueelle, jossa niitä oli mahdollista käyttää kantajoukkovaiheessa perustettavan jääkäripataljoonan kanssa. Sodan ajan panssariprikaati tuli hajottaa ja täydentää kahdeksi panssariprikaatiksi. Ylimääräisten siirtojen välttämiseksi yhtymät oli perustettava materiaalin varastointialueilla.<sup>12</sup>

Jalkaväkitoimiston esitys nivoutui laajaan ongelmaan. Panssarikaluston hankinnat, varastointi ja koulutus oli toteutettu vuosikymmenen kuluessa erillISRatkaisuIN, mikä oli johtanut osin epätarkoituksenmukaisiin ratkaisuihin. Tämän johdosta jalkaväen tarkastaja käynnisti vuonna 1977 työn, jonka päämääränä oli laatia yksityiskohtainen panssarikaluston käyttösuunnitelmaehdotus.<sup>13</sup>

Käyttösuunnitelmaehdotuksen laatiminen kesti puoli vuotta. Sen kokosi työryhmä, jota johti everstiluutnantti Markku Salonen sihteerinään majuri Tauno Yläne Pääesikunnan jalkaväkitoimistosta. Työryhmän jäseniksi määrättiin edustajat useista Pääesikunnan osastoista. Majuri Touko Rissasen edustama suunnitteluosasto vastasi pitkän tähtäimen suunnitelmien ja materiaalihankintojen yhteensovittamisesta. Koska käyttösuunnitelmat oli nivottava valmius- ja operatiiviseen suunnitteluun, majuri Olli Nepponen osallistui työhön operatiiviselta osastolta. Majuri Kalle Kosonen kuljetusosastolta vastasi suunnitelman koordinoinnista kuljetusalan kokonaisuuden kanssa.<sup>14</sup>

Toimeksianto edellytti, että työryhmä laati esityksen koulutuskäytössä olevan kaluston määrästä ja panssarikaluston kunnan kehittymisestä, nykytermein arvion kaluston elinkaaresta. Lisäksi ryhmän oli tehtävä arvio uuden kaluston hankintatarpeesta. Työn lähtökohdaksi oli määritetty jokseenkin olemassa olevan kokoisten panssarijoukkojen ylläpitäminen – tästä tosin livettiin, kuten tutkimuksessa käy myöhemmin ilmi. Uusi tai modernisoitu panssarikalusto muodosti panssariprikaatien pääkaluston, vanhentunutta kalustoa suunnattiin joukko-osastojen panssarivaunuosastoille, joita suunniteltiin vielä laajennettavan koulutuksen tehostamiseksi. Pyöräajoneuvot olivat taisteluvaunuja soveliaampia vaunuosastojen käyttöön, koska niiden käyttö oli edullisempaa kuin taisteluvaunujen. Lisäksi ne aiheuttivat selkeästi vähemmän tievaurioita.<sup>15</sup>

Uusiminen perustui pitkän tähtäimen suunnitelmien ja Neuvostoliiton kanssa solmittujen viisivuotissuunnitelmien aikajaksotteluun. Suunnitelmasa huomioitiin myös uuden kaluston käyttöönottoon liittyvät asiat. Edellisen vuosikymmenen alussa vaunuja oli hankittu kiireessä ottamatta huomioon

vaikutuksia koulutus-, huolto- ja varastointijärjestelmille. Ampumatarvikkeita ja erityisesti koulutusvälineitä oli jouduttu hankkimaan paljon jälkikäteen. Tästä oli otettu opiksi, sillä kokemusten perusteella uuden kaluston käyttöönotto vei noin kolme vuotta. Kaksi ensimmäistä vuotta tuli käyttää henkilökunnan koulutukseen sekä koulutusmateriaalin- ja välineiden hankintaan. On hyvä pitää mielessä, että venäläisperäisen sotavarustuksen käyttöönotto edellytti käyttö- ja huolto-ohjeiden kääntämistä suomeksi ennen koulutuksen täysimääräistä käynnistämistä. Varusmieskoulutus uudella kalustolla voitiin aloittaa vasta kolmantena vuonna, jolloin myös pääosa hankittavasta vaunu-erästä saapui maahan.<sup>16</sup>

Vaunukalustolle suunniteltiin kaksi käyttöjaksoa. Tela-ajoneuvoilla oli tarkoitus ajaa 7 000–8 000 kilometriä ennen teollista korjausta. Tämän jälkeen vaunut varastoitiin, kunnes ne otettiin toiselle käyttöjaksolle, jonka aikana kalustolla oli tarkoitus ajaa toiset 7 000–8 000 kilometriä. Pyörajoneuvoilla – kuten BTR-60:llä – ajokilometrit olivat kolminkertaiset. Koska koulutuskalustona oli kerrallaan ainoastaan pieni osa kaikista vaunuista, oli pääosa vaunuista varastoituna sodan ajan tarpeita varten. On kuitenkin huomattava, että lähes kaikki maassa olleet vaunut oli sijoitettu sodan ajan kokoonpanoon. Varusmiespohjaiset yksiköt muodostivat kiireellisimmän perustettavat kantajoukkojen runko-osat. Tämä tarkoitti sitä, että koulutuskäytössä oleville vaunuille oli oltava huoltojärjestelmä, joka mahdollisti vaunujen jatkuvan kunnossapidon.<sup>17</sup>

Kalustotyöryhmä esitti raportissaan kaksi pitkälle kantavaa kehittämissajajusta. Panssarivaunujen elinkaari oli kohtuullisen pitkä, mutta sen aikana niiden taisteluarvo heikkeni teknillisen kehittymisen johdosta. Esimerkiksi suojan tarve kasvoi panssarintorjunta-aseiden läpäisyn kehittyessä. Vaunujen modernisoinnilla oli mahdollisuus kohentaa vaunujen taisteluarvoa joko alkuperäiseen tehtävään tai uuteen tehtävään kohtuullisen edullisesti uusimatta koko lavettia. Toinen kehitysidea oli kotimaisen panssarivaunun kehittäminen. Taisteluvaunun kehittäminen ei ollut tarkoituksenmukaista. ”*Sen sijaan yksinkertaisen lähinnä kuljettamiseen tarkoitetun panssaroidun ajoneuvon konstruoiminen voisi olla mahdollista edellyttäen, että kulkuneuvon vaatimuksia ei asetettaisi panssarivaunun vaan panssaroiden ajoneuvon pohjalta.*”<sup>18</sup>

Ajatus panssarivaunujen elinkaaren jatkamisesta modernisoimalla sitä kuulostaa tämän päivän lukijalle itsestään selvältä, mutta 1960–1970-luvuilla vaunujen modernisointisuunnitelmat olivat kohdistuneet yksittäisiin osaluaisiin. Tutkimuksessa on jo aiemmin kuvattu projektia Cometien taiste-

lutehon kasvattamisesta asentamalla niihin aiempaa tehokkaampi tykki. Niin ikään T-54:n tulivoiman kohentamista oli kokeiltu pidentämällä kanuunan putkea, mutta lopulta melko heikoin tuloksin.<sup>19</sup> Vaunujen suojaan taas oli haettu ratkaisua ontelokranaatteja vastaan rakennettavan panssariverkon avulla. Pekka Kantakosken ideoima ratkaisu oli aikaansa edellä, ja se tuotti aloitteen tekijälle Puolustusvoimien aloittepalkinnon.<sup>20</sup>

Työryhmän näkemyksen mukaan uutta kalustoa oli hankittava seuraavan 20 vuoden aikana kaikkiaan 340 vaunua. Kaluston määrän kasvu suunnittelukaudella oli siis noin 150 vaunua. Kirjoitushetkellä panssari-inventaario koostui 300 vaunusta, joista kaikkiaan 150 vaunun – lähinnä uusimman BTR-60-kaluston – arvioitiin olevan rivissä vielä vuosituhaten vaihteessa.<sup>21</sup>

Kalustotarve perustui osin samanaikaisesti istuvan panssarijoukkojen organisaatiotyöryhmän näkemyksiin. Tulevaisuudessa oli perustettava kaksi sodan ajan panssariprikaatia. Nopeinta uusintaa edellyttivät PT-76:t ja osa vanhimmista BTR-50-vaunuista, joiden tilalle kaavailtiin BMP-1-vaunua. Ilmatorjuntapanssarivaunujen korvaus- ja lisähankinnat oli tarkoitus ajoittaa kahdelle keskimmaiselle suunnittelujaksolle. Hankinnat painottuivat siis kuljetus- ja rynnäkövaunuihin, koska panssariprikaatin oli arvioitu olevan liian taisteluvaunuvoittainen. Jotta koulutus- ja huoltojärjestelmästä muodostui mahdollisimman yksinkertainen, oli kevytvaunuhankinnat kohdennettava BMP-kalustoon.<sup>22</sup>

Kalustotyyppi	1981–1985	1986–1990	1991–1995	1996–2000
T-54/55	30		30	30
PT-76	35			
BTR 50/60		50		50
SU-57		15	15	
Erikoispanssarivaunut	5	10	15	5
Uusi kalusto				
Rynnäköpanssarivaunu		50		
	70	125	60	85

■ Suunnitelma panssarihankinnoista vuosina 1981–2000.

Rahakirstun päällä istuvan Pääesikunnan suunnitteluosaston kanta laadittuun suunnitelmaan oli nihkeä. Panssarialan kehittäminen oli vain osa laajempaa kokonaisratkaisua, jonka tavoitteena oli uudistaa maavoimat 1980-luvulla.

Pääesikunnan puntarissa oli useita vaihtoehtoja maavoimien kehittämiseksi, ja päätöstä tuli venyttää siihen asti kunnes kehittämislinjaukset oli esitelty puolustusvoimain komentajalle.<sup>23</sup>

Vaihtoehtoja arvioitaessa oli myös huomioitava, että työryhmän esittämät hankinnat söivät noin neljänneksen suunnitellusta rahoituksesta ja vaunujen määrän kasvattaminen edellytti merkittäviä varaosahankintoja. Suunnitteluosasto suhtautui varauksellisesti myös uusien ilmatorjuntavaunujen hankintaan niiden korkean hinnan johdosta. Esitys kotimaisen vaunun kehittämisestä herätti epäilyksiä. Tuotantosarjat jäivät pieniksi, ja varojen saaminen kotimaisen vaunun kehittämiseen oli epävarmempaa kuin lähes vakioksi muodostuneet ruplakaupat Neuvostoliiton kanssa.<sup>24</sup>

Pääesikunnan päällikkö, kenraaliluutnantti Ermei Kanninen hyväksyi keuhalla 1979 Pääesikunnan jalkaväkitoimiston koostaman suunnitelman osaksi maavoimien pitkän tähtäimen suunnitelmaluonnosta. Suunnitteluosaston lausunto otettiin kuitenkin huomioon. Huoltoesikunnan tuli laatia yksityiskohtainen varaosasuunnitelma. Sotatalousesikunnan vastuulle lankesi selvittää varaosien saatavuus ja hintatiedot sekä laatia selvitys kaluston modernisointimahdollisuuksista. Panssarijoukkojen ilmatorjuntakysymyksen pääesikunnan päällikkö määräsi koulutusesikunnan selvitettäväksi.<sup>25</sup>

Näin ollen kalustohankinnat kahden panssariprikaatin muodostamiseksi sisältyivät lähes esitetyssä muodossaan vuonna 1980 hyväksytyyn puolustusvoimien kehittämisen puitesuunnitelmaan, joka ulottui aina vuoteen 1996. Pääesikunnan jalkaväkitoimiston suunnitelman lisäksi hankintalistaan oli sisällytetty telatykistöä neljälle patteristolle. Myös suunnitteluosaston kalliina pitämät ilmatorjuntapanssarit sisältyivät puitesuunnitelmaan. Kaikki materiaali suunniteltiin hankittavan Neuvostoliitosta.<sup>26</sup>

Kahden panssariprikaatin varustamisen peruslinjat lyötiin lukkoon kaksi vuotta myöhemmin päämajamestari, kenraalimajuri Matti Vanoselle tehdyssä esittelyssä. Uusi kalusto keskitettiin Etelä-Suomen sotilasläänin perustamalle panssariprikaatille. Tämän seurannaisvaikutuksena T-55 varattiin toiselle panssariprikaatille, joka oli sisällytettävä uuteen perustamistehtävuluetteloon (PTL-80). Panssariprikaatin organisaatiouudistuksen yhteydessä vapautuvat PT-76-vaunut varattiin erilliselle panssarivaunukompanialle.<sup>27</sup>

Hankintasuunnitelma alkoi toteutua vähitellen. Ensimmäiset BMP-hankinnat toteutettiin vuosina 1981–1982, jolloin maahan tuli kaikkiaan 40 vaunua. Tämä jäi ainoaksi Neuvostoliitosta hankituksi BMP-1-eräksi.<sup>28</sup>



Taisteluvaunujen kauppakaavailut täsmentyivät niin, että vuosina 1984–1987 suunniteltiin hankittavan kaikkiaan 50 T-72-vaunua.<sup>29</sup>

Puolustusvoimien toiminnan ja talouden suunnittelun (TTS) esittelyssä marraskuussa 1984 tavoitteeksi asetettiin 1. Panssariprikaatin varustaminen uudella kalustolla vuoteen 1990 mennessä. Toisen panssariprikaatin varustaminen perustui T-55:n modernisointiin.<sup>30</sup>

Modernisointi oli tarkoituksenmukainen ratkaisu, sillä osa vaunuista oli kohtuullisen uusia. Uusimmat ”viisvitiset” olivat vain kymmenen vuotta vanhoja. Koska idän kaupan puitteissa ei ollut mahdollista hankkia uutta materiaalia molemmille panssariprikaateille, suunnattiin muuta tilausvaltuutta T-55:n modernisointiin.<sup>31</sup>

Projektin laaja-alainen käsittely tässä yhteydessä on mahdotonta. Se ansaitsisi laajuutensa ja tuloksiensa johdosta oman tarkastelun. Hanke, joka toteutukseltaan ulottui aina 1990-luvulle saakka, sisälsi vaunujen taistelutehon kasvattamisen usean osatekijän kautta. Tulen tehoa parannettiin asentamalla vaunuun uusi ammunnanhallintajärjestelmä, jonka keskeisimmät komponentit olivat laseretäisyysmittari, laskin sekä ampujan valonvahvistin. Pääaseen tulen tehoa kohennettiin belgialaisilla nuoliammuksilla ja ilmatorjuntasuojaa uusilla 12,7 millimetrin NSV-ilmatorjuntakonekivääreillä. Koska vaunua ei alkuperäisistä kaavailuista poiketen lopulta lisäpanssaroitu, ei moottoriin ja voimasiirtojärjestelmiin tehty muutoksia.<sup>32</sup> Lopputuloksena syntyi vaunu, joka oli tulen teholtaan vähintään T-72:n luokkaa – yksityiskohdat jätän kernaasti ammattimiesten kiisteltäväksi.



Taisteluvaunujen uudishankinnat mutkistuivat. Kahdelle suomalaisdelegaatiolle oli esitelty T-72:n perusversiot ensimmäistä kertaa jo vuonna 1979.

■ Toinen panssariprikaateista varustettiin kotimaassa modernisoiduilla T-55-vaunuilla.  
Kuva: Puolustusvoimat.

Havaintojen mukaan vaunu sopi ominaisuuksiltaan hyvin olosuhteisimme ja vaunu oli selvästi käytössä olevia vaunuja suorituskykyisempi. Runkosopimuksen allekirjoittamisen jälkeen suomalaisille esiteltiin vaunun kehittyneemmät M-versiot vuonna 1983.<sup>33</sup>

Tammikuussa 1984 käydyissä sopimusneuvotteluissa selvisi, että alkupe-  
räisissä esittelyissä olleet T-72 tai vaunun M-versio<sup>34</sup> eivät olleet enää tuotan-  
nossa, vaan tarjolla oli ainoastaan uudempia T-72M1-vaunuja. Nämä olivat  
alkuperäisiä versioita selkeästi tehokkaampia. Uuden vaunun varustukseen  
kuuluvat laseretäisyysmittari ja uusittu laskin. Myös panssarointia – jonka  
suomalaiset arvioivat muodostuvan kerrospanssarista<sup>35</sup> – oli vahvistettu. Mutta  
uusi vaunu oli myös edeltäjiään kalliimpi. Hintalappu oli kovan tinkimisenkin  
jälkeen vielä yli 40 prosenttia kalliimpi kuin aiemmissa neuvotteluissa. Myös  
koulutusmateriaalin hinnat olivat nousseet.<sup>36</sup> Vaunun hankintaan kuitenkin  
päädyttiin, ja vuonna 1985 sotavarusteeksi hyväksytyjä vaunuja tuli Suomeen  
vuosina 1984–1985 kaikkiaan kolmelle komppanialle.<sup>37</sup>

Samalla neuvottelukierroksella keskusteltiin myös ilmatorjuntapanssari-  
vaunuhankinnoista. Vuoden 1984 lisähankintavaroilla kaavailtiin ostettavan  
kaksi yksikköä Strela 10 M (SA-13) -kohdeilmatorjuntaohjuksia. MT-LB:n  
lavetille rakennetun järjestelmän torjuntaetäisyys oli noin 5 kilometriä, ja neu-  
votteludelegaation mukaan järjestelmä vaikutti modernilta. Tiedusteluihinsa  
BMP-2-vaunujen toimitusmahdollisuuksista suomalaisdelegaatio sai kielteisen  
vastauksen. Lokakuun vallankumouksen paraatin yhteydessä vuonna 1982  
ensi kerran virallisesti esitely vaunu kiinnosti suomalaisia<sup>38</sup>. Sitä oli kuitenkin  
toimitettavissa vasta seuraavan sopimuskauden aikana.<sup>39</sup>

Suomalaiset pyysivät ja saivat lisätietoja niin SA-13- kuin BMP-2-vaunuis-  
takin vielä saman vuoden kesän aikana. Erityisesti BMP herätti kiinnostusta,  
koska tehokkaan konetykin lisäksi vaunussa oli uusi Konkurs (AT-5) -panssa-  
rintorjuntaohjus. Suomalaisille annettujen tietojen mukaan ohjuksen läpäisy  
oli tosin pienempi kuin käytössä jo olleen AT-4-järjestelmän. Tätä suomalais-  
ten oli vaikea uskoa, koska ohjuksen läpimitta – ja siis myös ontelolatauksen  
läpimitta – oli selkeästi suurempi AT-4:ssä.<sup>40</sup>

Vuoden 1984 lisähankintavarat kohdennettiin lopulta ilmavoimien kuu-  
den hävittäjäkoneen hankintoihin. SA-13-vaunut putosivat hankintalistoilta.  
Sen sijaan luetteloon lisättiin kymmenen MT-LB-kuljetusvaunua. Niitä han-  
kittiin testattavaksi, koska haluttiin selvittää, soveltuisiko vaunu taisteluoja-  
neuvoksi osalle muodostettavana olleista jääkäriprikaateista (Pr 90).<sup>41</sup>



■ Kaaderiperusteinen panssariprikaati varustettiin T-72-vaunuilla 1980-luvulla.  
 Kuva: Puolustusvoimat.

Kun vuosien 1986–1990 runkosopimus vahvistettiin, se sisälsi lisämateriaalia taisteluvaunuyksiköille niin, että koko paremmin varustetun panssariprikaatin taisteluvaunukaluston muodostivat T-72:t. Runkosopimukseen sisältyi myös ensimmäinen BMP-2-erä sekä 210 vaunun erä MT-LB-vaunuja jääkäriprikaateille.<sup>42</sup>

Puolustusvoimain komentajan vahvistettua sodan ajan panssariprikaatin kokoonpanot syyskuussa 1985 myös kalustojärjestelyt täsmentyivät. Etelä-Suomen sotilasläänin perustama 2. Panssariprikaati oli saatava perustettua sille asetettujen valmiusvaatimusten mukaisesti nopeasti. Tämä luonnollisesti vaikutti koulutusjärjestelyihin ja varastointiin. Sisä-Suomen sotilasläänin

perustaman 3. Panssariprikaatin valmiusvaatimukset olivat alhaisemmat jo varasto-olosuhteiden johdosta.<sup>43</sup>

Suunnitelma linjasi myös sen prikaatien varustamisen tärkeysjärjestyksen. Etelä-Suomen sotilasläänin perustama panssariprikaati oli varustettava ensi sijassa uudella materiaalilla 1980-luvun loppuun mennessä. Vanhemmat vaunut ja mahdolliset puutteet kohdennettiin 3. Panssariprikaatiin. Näin ollen 2. Panssariprikaatin kaluston rungon muodostivat T-72, BMP-1/2 ja MT-LB. Sisä-Suomen sotilasläänin perustama prikaati koostui modernisoiduista T-55-, BTR-60-, ja BTR-50-vaunuista.<sup>44</sup>

Vaunu	2. PsPr (ESSI)	3. PsPr (SSSI)
T-72	60	
T-55		60
BMP-2	66	
BTR-60		100
BTR-50 PU	6	4
MT-LB	84	
BTR-50		52
SU-57	2	2
MTU-20	6	6
BTS-2	2	

- Suunnitelma kahden panssariprikaatin varustamiseksi.

## Kuljetusvaunujen hankinta muodostuu vaikeaksi

Päätös hankkia BMP-2-vaunuja ratkaisi tiedusteluvaunuhankinnan. BMP-2 soveltui hyvin tiedusteluvaunuksi. Hyvä liikkuvuus ja ohjusjärjestelmän kantama – 4 000 metriä – mahdollistivat vaunun käytön tiedustelutehtävissä, joissa se saattoi kohdata myös taisteluvaunuja. Vaunu täytti hyvin myös rynnäkkövaunun vaatimukset. Sen sijaan prikaatin ohjuskomppanian kalustoksi vaunu oli ensimmäisten arvioiden mukaan liian kallis ja ahdas.<sup>45</sup>

Jalkaväkitoimiston hankintasuunnitelmiin sisältyi myös prikaatien panssarintorjunta-ohjuskomppanioiden varustaminen panssaroidulla ohjusajoneuvolla. Kaavailuissa oli ainakin BRDM-alustainen panssarintorjuntavaunu<sup>46</sup>. Viidellä ohjuskiskolla varustettu vaunu pystyi ampumaan niin maassa jo olevaa AT-4- kuin uudempaa AT-5-panssarintorjuntaohjustakin. Jalkaväkitoimisto ei lopulta suositellut vaunun hankintaa, koska se oli rakenteeltaan vanhentunut.

Lisäksi operatiivisen osaston vaatimukset edellyttivät prikaatin taisteluosien olevan varustettuja tela-ajoneuvoilla.<sup>47</sup>

Kuljetuspanssarivaunujen hankinta osoittautui vaikeaksi, koska ratkaistavana oli niin panssariprikaatien kuin jääkäriprikaatienkin vaunukysymys. Vuoden 1984 lopulla maahan tulleille MT-LB-vaunuille oli nopeasti järjestettävä kokeilut, jotta niiden käytettävyys eri tehtäviin selviäisi. Vaunujen arvioitiin soveltuvan kuljetuspanssarivaunuiksi – myös panssarintorjuntaohjusryhmille – sekä tulenjohtopanssariksi. Merkittävämpi käyttötarkoitus oli jääkäriprikaatien yleisajoneuvo. Kokeilut oli aloitettava keväällä 1985, jolloin myös alustavien tulosten oli oltava valmiit seuraavien vuosien runkosopimusta varten.<sup>48</sup>

Vaunukokeilut määrättiin toteutettavaksi Panssariprikaatissa ja Karjalan Prikaatissa. Parolassa toteutettavien testien päämääränä oli tutkia vaunun soveltuvuus ohjuskomppanian ajoneuvoksi, tulenjohtovaunuksi, tiedustelujoukkueen ajoneuvoksi sekä kuljetuspanssarivaunuksi. Karjalan Prikaatin oli testattava soveltuvuus jääkäripataljoona 90:n eri yksiköiden kuljetusvaunuksi. Kenttäkokeissa oli lisäksi arvioitava vaunun soveltuvuus olemassa olleeseen huoltojärjestelmään.<sup>49</sup>

Karjalan Prikaatin lausunto oli varovaisen myönteinen. Vaunu soveltui erityisjärjestelyin jääkäripataljoonan yleisajoneuvoksi. Tiedustelutehtävään äännekkäästä ja leveästä vaunusta ei ollut. Vaunun konekivääri arvosteltiin erinomaiseksi tulitukiaseeksi.<sup>50</sup>

Panssariprikaatin näkemys oli selkeästi pessimistisempi kuin Karjalan Prikaatin. Tämä johtui siitä, että lausunto painottui erityisesti vaunun tekniikkaan. Vaunun ohjaus- ja telakoneistot arvioitiin vanhanaikaisiksi ja runsaasti huoltoa vaativiksi. Alati lukkiutuvat jarrut osoittautuivat ongelmallisiksi, maanteillä jopa vaarallisiksi. Huoltotarpeen prikaati arvioi suuremmaksi kuin 1950-luvun lopulla rakennetulla BTR-50:llä. Tekniikasta prikaati totesikin, että *”ajoneuvon rakenne ja työnlaatu eivät ole totuttua neuvostoliittolaista panssarivaunuluokkaa. Vaunu on kokoonpantu kahden eri auton ja 1940-luvun tekniikkaa edustavan kevyen panssarivaunun osista.”*<sup>51</sup>

Edellä esitetystä huolimatta vaunu soveltui kuljetusajoneuvoksi hyvin. Vanhentuneen tekniikan johdosta prikaati ei kuitenkaan suositellut vaunun hankkimista suurina määrinä.<sup>52</sup> Edellä esitetyt havainnot siirtyivät Pääesikunnan jalkaväkitoimiston loppuraporttiin. Vaunu arvioitiin tekniikaltaan vanhentuneeksi mutta helpoksi kouluttaa. Vaunun liikkuvuus oli parempi kuin



■ MT-LB-vaunu arvioitiin lopulta sopimattomaksi sodan ajan jääkäriprikaatien yleiskalustoksi, mutta sillä varustettiin molemmat sodan ajan panssariprikaatit. Kuva: Puolustusvoimat.

pyörajoneuvojen, mutta huonompi kuin BMP:n. Suoja arvioitiin saman tasoiseksi kuin muissa kuljetusvaunuissa. Tal-

vikäytettävyyttä paransi esilämmitysjärjestelmä. Suurimmaksi heikkoudeksi arvioitiin vanhanaikainen tekniikka. Kunnossapito edellytti jatkuvaa huoltoa.<sup>53</sup>

Vaunu soveltui siis panssariprikaatin kuljetus- ja yleisvaunuksi. Vaikka vaunun sisätilat olivat suuremmat kuin BMP:ssä, oli vaunuun lisättävä kiinnityspisteitä kannelle, kuten myös pimeänäkölaitteet. Kenttäkoneet oli tehty 35 senttimetrin levyisellä telalla varustetulla vaunulla. Näin ollen vaunun leveätelaisen version – MT-LBv:n – maastoliikkuvuus arvioitiin paremmaksi kuin Suomessa kenttäkokeissa olleiden vaunujen.<sup>54</sup>

Panssaritiedustelijoiden ajoneuvoksi vaunu soveltui heikosti. Samanlaisesti laadituissa kokoonpanokaavailuissa vaunu oli suunniteltu toimimaan yhdessä BMP:n kanssa. Vaunun tulivoima ei mahdollistanut toimimista kärkitekniikalla. Mikäli vaunua oli tarkoitus käyttää panssaritiedustelijoiden välineenä, vaunu oli varustettava pimeänäkövälinein ja tulivoimaa oli lisättävä. Rynnäkövaunuksi ”älli tällistä” ei ollut sen heikon tulivoiman johdosta. Sen sijaan tykistön vetäjäksi vaunu soveltui hyvin: vaunun tyypillinen tehtävä Neuvostoliitossa ja Varsovan liiton maissa oli juuri panssarintorjuntatykin vetäjä<sup>55</sup>. Prikaati 90:n jääkäripataljoonien yleisajoneuvoksi vaunu soveltui huonosti, koska yhtymän edellytykset panssarihuollolle olivat varsin rajalliset. Jalkaväen tarkastaja esittikin selvitetäväksi, oliko vaunusta nykyaikaisempaa versiota.<sup>56</sup>

Kenttäkokeet saatiin päätökseen kokonaisuudessaan vuoden 1985 loppuun mennessä. Niiden perusteella vaunu arvioitiin tekniikaltaan vanhentuneeksi. Vaunujen käyttö edellytti runsaasti huoltoa. Pääesikunnan sotatalousesikunta

saikin tehtäväkseen selvittää, oliko vaunusta modernimpaa versiota. Mikäli tela-alustaista vaunua ei ollut hankittavissa, oli tutkittava vaihtoehto hankkia panssaroituja pyöräajoneuvoja Neuvostoliitosta.<sup>57</sup>

Pääesikunnan jalkaväkitoimisto laati nopeasti vaatimukset korvaavalle vaunulle. Sen tulivoiman oli mahdollistettava taistelu vastustajan kevyitä vaunuja vastaan ja ilma-ammunat helikoptereihin. Liikkuvuudeltaan vaunun oli oltava samaa luokkaa kuin BMP-1. Mikäli valinta kohdistui pyöräajoneuvoon, tuli vaunun kyetä samaan kuin BTR-60, jotta vaunu kykeni etenemään talvella tela-ajoneuvojen tekemää uraa. Suojavaatimuksena oli tavanomainen suoja sirpaleita ja kiväärikaliperisia aseita vastaan. Viestijärjestelmän tuli sopia yhteen maassa jo olleiden neuvostoradioiden kanssa.<sup>58</sup>

Edellä käsitellyt kenttäkokeet ja lausuntokierros eivät johtaneet MT-LB-hankinnan päättymiseen, mutta ajatukset siirtyivät vaunun leveätelaiseen versioon. Vaunuja suunniteltiin ostettavan vuosina 1988–1990 kaikkiaan 210 kappaletta.<sup>59</sup> Asiakirjoista ei yksiselitteisesti selviä, miksi ostokaavailuita jatkettiin kielteisistä lausunnoista huolimatta. Syitä lienee useita. Ainoastaan Neuvostoliitto kykeni toimittamaan suurehkoja määriä kuljetusvaunuja lyhyessä ajassa. Kotimaisen Panssari-Sisun (PASI) toimitusmäärät olivat valmistuksen alkuvuosina kohtuullisen vaatimattomia, eikä kotimainen teollisuus kyennyt toimittamaan vaunuja siinä tahdissa kuin rahaa oli käytettävä. Niin ikään bilateraali kauppaan oli löydettävä järkeviä nimikkeitä.

Pääesikunnan jalkaväkitoimisto arvioi vuoden 1987 alussa kuljetusvaunujen jaon ja käyttöönoton periaatteita. Kokonaismäärästä 84 vaunua oli sijoitettava Panssariprikaatiin ja loput Kaakkois-Suomen sotilasläänin joukko-osastoihin, joissa ne tulivat neljän rauhan ajan joukko-osaston käyttöön. Henkilökunnan koulutuksen ja vastaanottovalmisteluiden johdosta ensimmäiset vaunut olivat otettavissa käyttöön Kaakkois-Suomen sotilasläänissä vasta vuonna 1989.<sup>60</sup> Vuoden lopussa tehdyn esityksen mukaan vajaa puolet vuonna 1988 maahan tulevista vaunuista oli sijoitettava Panssariprikaatiin. Loput oli jaettava tasan Savon Prikaatin ja Karjalan Prikaatin kesken.<sup>61</sup>

Kaavailut Kaakkois-Suomen joukkojen varustamisesta MT-LB-vaunuilla kaatuivat lopulta useaan seikkaan. Alkuperäinen suunnitelma oli edellyttänyt kolmen jääkäriprikaatin ja usean erillisyyksikön varustamista niillä. Vuosikymmenen lähestyessä loppuaan selvisi, että maavoimien rahoitusosuus tulisi selvästi laskemaan seuraavan vuosikymmenen hävittäjähankintojen johdosta. Yleisjoukkojen kokoonpanoista vastaavan maavoimatoimiston mukaan näytti

todennäköiseltä, että ajoneuvoja kyettäisiin lopulta hankkimaan korkeintaan yhdelle jääkäriprikaatille.<sup>62</sup>

Raskaan huolto- ja koulutusjärjestelmän sekä ajouraston rakentaminen yhden prikaatille ei taas ollut tarkoituksenmukaista. Tämän johdosta maavoimatoimisto esitti kaikkien hankittavien MT-LB-vaunujen keskittämistä Panssariprikaatiin. Vaunumäärä mahdollisti molempien panssariprikaatien varustamisen näillä vaunuilla. Järjestely vapautti myös BTR-60-vaunujen keskittämisen Kaakkois-Suomen joukko-osastoihin. Toimintamallia tuki se, että alueen joukko-osastojen panssarivaunuosastoissa oli jo käytössä kyseistä vaunutyyppiä, mikä helpotti käyttöönottoa.<sup>63</sup>

Pyöräajoneuvot lisäsivät joukkojen operatiivista liikkuvuutta – siis kykyä vastahyökkäyksiin pitkäkhön siirtymisen jälkeen. Niin ikään tievaurioiden ja varuskunnallisten seurannaisvaikutusten arvioitiin muodostuvan kohtuullisen vähäisiksi. Maavoimatoimisto esitti myös periaatteellista muutosta Kaakkois-Suomen jääkäriprikaatien varustamiseksi. Jatkohankinnoissa oli pyrittävä hankkimaan pyörä-ajoneuvoja, kuten BTR-70 tai BTR-80.<sup>64</sup>

Maavoimatoimiston tekemä esitys johti pian käytäntöön. Pääesikunnan operatiivisen osaston lausuntopyynnössä todettiin, että seuraavan vuosikymmenen hävittäjähankintojen johdosta Neuvostoliitosta ei ollut varaa hankkia juuri muuta kuin ilmavoimien koneita – suunnitelmissa oli MIG-29-laivueen hankinta. Näin ollen jääkäriprikaatin kalustoa ei ollut mahdollista hankkia kuin yhdelle prikaatille. Operatiivinen osasto laati kolme toimintavaihtoehtoa. Yhtenä vaihtoehtona oli se, että hankitaan yhden prikaatin kalusto tuolloin olemassa olleen runkosuunnitelman mukaisesti ja loput vaunut ilmavoimien hankintojen jälkeen vuoteen 2010 mennessä. Toisena vaihtoehtona oli varustaa tuolloin hankinnassa olleella kalustolla sodan ajan panssariprikaati ja aloittaa yhden jääkäriprikaatin varustaminen Kaakkois-Suomessa. Kolmannessa vaihtoehdossa MT-LB:t suunniteltiin keskitettävän panssariprikaateihin ja BTR-60-vaunut siirrettävän Kaakkois-Suomeen. Jatkohankinnat oli tarkoitus suunnata pyöräajoneuvoihin.<sup>65</sup>

Puolustusvoimain komentaja teki vuoden 1989 alussa päätöksen, jonka perusteella BTR-60-ajoneuvot keskitettiin Kaakkois-Suomen joukoille ja vuosina 1984–89 hankitut 110 MT-LBv-vaunut sodan ajan panssariprikaateille. Perusteet olivat samat kuin maavoimatoimistolla. Lisäksi MT-LB:n käyttökustannukset arvioitiin 4–6 kertaa kalliimmaksi kuin pyöräajoneuvon. Jatkohankinnoissa oli keskityttävä pyöräkaluston hankintaan.<sup>66</sup>



Todellisuudessa myös suuret BTR-80-hankinnat olivat jo vastatulessa. BMP-2 oli todettu monipuoliseksi vaunuksi. Vaunu sisältyi eräänä vaihtoehtona täydentämään panssarintorjuntaa sen keskitorjunta-alueella. Vaikka vaunun ohjusjärjestelmän läpäisy ei ollut täysin tyydyttävä, arvioitiin vaunun soveltuvan hyvin 2000-luvun taistelulentän kuvaan: ”*Järjestelmä ei yksin kykene ratkaisemaan keski-torjuntakysymystä, mutta se on käyttökelpoinen osatekijä asiaa ratkaistaessa.*”<sup>67</sup>

Tässä yhteydessä ei ole mahdollista käsitellä panssarintorjuntakysymystä – jonka eräänä mielenkiintoisena vaihtoehtona oli panssarintorjuntatykin rakentaminen T-54:n tykistä – mutta BMP-2 oli yksi kolmesta panssarintorjuntakandidaatista, tosin kallein.<sup>68</sup>

BMP-2 arvioitiin myös sopivimmaksi panssariprikaatien rynnäköpanssarivaunuksi. Jalkaväki oli uusintu aselajinsa suoritevaatimukset. Ne edellyttivät kykyä taistella vastustajan taisteluvaunuja vastaan sekä valoisalla että pimeällä. Liikkuvuudeltaan uimakelpoisten rynnäkövaunujen tuli olla lähes taisteluvaunujen luokkaa.<sup>69</sup>

Sen sijaan BTR-sarja ei jalkaväen tarkastajan mukaan soveltunut edes jääkäriprikaatien käyttöön. Vaunut eivät vastanneet taistelulentän vaatimuksiin 2000-luvulla. BTR-sarjan uudetkaan vaunut eivät kyenneet seuraamaan jalkaväen iskuporrasta maastossa, eikä niillä ollut kykyä taistella panssaroitua vihollista vastaan. Tekniikaltaan vanhentuneiden vaunujen sijaan myös jääkäriprikaatien tiedustelu- ja panssarintorjuntaosat oli varustettava BMP-2:lla.<sup>70</sup>

Jalkaväkitoimiston vertailussa BTR-80 arvioitiin pelkäksi kuljetusvaunuksi, jonka taisteluarvo muodostui sen kuljetuskyvystä. Sen sijaan BMP-2 oli taistelujoneuvo, joka kykeni monipuolisen aseistuksensa johdosta taistelemaan kaikkia vastustajan vaunuja ja helikoptereita vastaan. Oli siis järkevää hankkia kolme kertaa pienempi määrä BMP-vaunuja kuin tekniikaltaan vanhentuneita BTR-vaunuja. Laatu ja monipuolisuus painoivat vaakakupissa määrää enemmän. Jalkaväkitoimiston laskelmien mukaan BMP-kaluston määrä oli pitkällä aikajänteellä mahdollista nostaa jopa 400 vaunuun, mikäli kaikki eteläisen rantamaan jääkäriprikaatien kuljetushankintoihin varatut kohdennetaan BMP-kalustoon.<sup>71</sup>

Jalkaväkitoimisto perusteli edelleen BMP-hankintoja suunnitelmassaan vuoden 1990 alussa. Panssariprikaatien tiedustelu- ja panssarintorjuntakivyn kohentaminen edellytti kaikkiaan 84 vaunun hankintaa. Tällöin kaikki 2. Panssariprikaatin panssarijääkärikomppaniat oli varustettu BMP-2:lla, osa

jo aiemmin hankitulla BMP-1:llä. Tavoitetilassa molempien panssariprikaatien tiedusteluosat ja prikaatien panssarintorjuntaohjuskomppaniat oli varustettu myös ”Bemari kakkosella”. Niin ikään BTR-60:ien siirtäminen Kaakkois-Suomen sotilasläänin joukoille edellytti uusien kuljetusvaunujen hankintaa molemmille panssariprikaateille.<sup>72</sup>

Jalkaväkitoimisto ajoi BMP-hankintoja myös ylijohdon tiedusteluyksiköille. Neuvostokaupan runkosopimukseen tuli sisällyttää niissä jo olleiden 42:n vaunun lisäksi 30–42 vaunua, joilla voitiin varustaa 5–7 taistelutiedusteluyksikköä. Maavoimien tiedustelujärjestelmä perustui liiaksi partio- ja tähystystiedusteluun, mikä heikensi muun muassa jääkäriprikaatien kykyä nopeisiin vastahyökkäyksiin maahanlaskuja vastaan.<sup>73</sup>

Jalkaväkitoimisto vastusti yhä määrätietoisesti BTR-80-hankintoja, kuten vuoden 1990 toukokuussa kirjoitetusta muistiosta selviää. Vaunu oli teknisesti vanhentunut, kuten aiemmin tekstissä on todettu, ja sen kuljetuskyky oli jääkäriyksiköille riittämätön. Koska vaunun kyky liikkua vaikeassa maastossa oli varsin rajattu, ei vaunun raskaasta 14,5 millimetrin KPVT-konekivääristä ollut tulituessa todellista hyötyä. Jääkäreiden taistelu perustui yhä jalan käytävään taisteluun vaikeassa maastossa. Hätiköityä päätöstä ilman perusteellista testamista kahdelle maahan jo ostetulle vaunulle ei kannattanut tehdä.<sup>74</sup>

BTR-kaupan ratkaisi lopulta maailman- ja talouspolitiikka. Suomen bilateraali-kauppa romahti Neuvostoliiton hajotessa. Idän kaupan mukana sulivat myös puolustusvoimien lähes vakioituneet sotamateriaalin ostomahdollisuudet Neuvostoliitosta. Samanaikaisesti Suomi sukelsi yhä syvemmälle taloudelliseen lamaan, ja oli tehtävä päätös torjuntahävittäjien hankinnasta. Tämä tarkoitti väistämättä maavoimien ke-

■ Kaavailut Kaakkois-Suomen jääkäriprikaatien varustamisesta BTR-80-vaunuilla kaatui Pääesikunnan jalkaväkiosaston vastustukseen ja Neuvostoliiton romahtamiseen. Kuva: Puolustusvoimat.



hittämisresurssien merkittävää supistumista. Toukokuussa 1992 Pääesikunnan päällikkö oli pakotettu tekemään päätöksen, jonka perusteella panssaroitujen ajoneuvojen tavoitevahvuuksia supistettiin merkittävästi. Käytännössä BTR-kalusto jäi enää Savon Prikaatin perustamaksi suunnitellun sodan ajan Savon Jääkäriprikaatin käyttöön. Muut joukot oli varustettava vähitellen kotimaisilla PASI-vaunuilla.<sup>75</sup>

## Itä-Saksan suurkauppa

Maavoimien vuosikymmen olisi jäänyt pahasti kesken, ellei Suomelle olisi tarjoutunut mahdollisuutta ostaa entisen Itä-Saksan asevoimien (NVA) materiaalia. Mahdollisuus aseiden ja ampumatarvikkeiden ostoon avautui pian Saksojen yhdistymisen jälkeen. Saksalaiset tiedustelivat jo marraskuussa 1990 suomalaisilta halukkuutta ostaa NVA:n materiaalia. Saksalaisilla oli tarve päästä nopeasti eroon materiaalista, sillä marraskuussa 1990 solmittiin sopimus tavanomaisten aseiden supistamisesta Euroopassa. Se tarkoitti yhdistyneelle Saksalle 40–60 prosentin supistuksia panssari-inventaarioon<sup>76</sup>. Ampumatarvikkeiden lisäksi suomalaisia kiinnostivat muun muassa panssarivaunut, kenttätykit, ilmatorjuntatykit sekä panssarintorjuntaohjukset.

Itä-Saksan varikoissa oli runsaasti panssarimateriaalia, joka ei kelvannut Bundeswehrille. Arsenaaliin sisältyi yli 2 000 taistelupanssarivaunua, lähes 1 200 rynnäköpanssarivaunua, yli 4 000 panssaroitua miehistönkuljetusajoneuvoa sekä noin 450 panssarihaupitsia. Tarjolla oli myös ZSU-23-4-ilmatorjuntavaunuja sekä erikoispanssarivaunuja.<sup>77</sup>

Ensimmäistä sopimusta edelsi kenraalimajuri Timo Merjolan johtaman asiantuntijaryhmän vierailu Saksaan. Ryhmän tehtävänä oli selvittää varikoissa olevan materiaalin kunto ja käyttökelpoisuus sekä tämän perusteella esitys hankittavista materiaalinimikkeistä ja lukumääristä. Delegationin havaintojen mukaan valtaosa materiaalista oli vain vähän käytettyä. Esimerkiksi taistelupanssarivaunuilla oli ajettu alle 1 000 kilometriä.<sup>78</sup>

Hankintojen alkuvaiheessa suomalaisten kiinnostus kohdistui erityisesti T-72- ja BTR-70-vaunuihin sekä erikoispanssarivaunuihin. Ensin mainitun hankinnoille oli lukuisia käyttövaihtoehtoja. Supistetussa vaihtoehdossa hankittiin ainoastaan tusina varavaunuja 2. Panssariprikaatille. Vaihtoehtona oli myös erillisten vaunukomppanioiden kaluston vaihto T-72-vaunuihin, mikä aiheutti noin neljänkymmenen vaunun tarpeen. Pohdinnoissa oli myös pans-

sarivaunujoukkueiden muuttaminen nelivaunuisiksi, mikä johti noin kahdenkymmenen vaunun lisätarpeeseen.<sup>79</sup>

Päätös olla hankkimatta BTR-70-vaunua tehtiin nopeasti. Jalkaväkitoimistossa palvelleen majuri Jukka Pennasen arvio BTR-70:n käytettävyydestä jääkäriprikaatien taisteluajoneuvona on tyhjentävä, ja se ansaitsee tulla kokonaan lainatuksi: ”Kaikkiaan tuntuu 60-luvun kuorma-autotekniikalla varustetun, heikosti panssaroidun, helposti palavan, ilma-ammuntaan heikosti soveltuvan, monimutkaisen ja kömpelön BTR-70-kuljetuspanssarivaunun hankkiminen huonolta vaihtoehdolta. Vaunun nyt halpa hinta saattaa osoittautua pidemmän päälle kalliiksi, kun käyttökustannukset alkavat nousta. Kalusto tuskin motivoi 2000-luvun kouluttajaa, huoltajaa, varusmiestä tai reserviläistä.”<sup>80</sup>

Toukokuussa 1991 solmittu kauppasopimus sisälsi ampumatarvikkeita sekä silta- ja ponttonikalustoja. Hankittavaan vaunumateriaaliin sisältyi ai-noastaan siltavaunuja, joita puuttui yhä panssariprikaatien varustuksesta. T-55:n alustalle rakennettu BLG-60-saksisilta oli aiempia neuvostosiltoja nopeampi laskea paikalleen. Siltaa oli mahdollista myös jatkaa, mikä mahdollisti teoriassa yli 50 metrin joen tai kaivannon ylittämisen.<sup>81</sup>

Ostajan ruokahalu kasvoi syödessä, kun myynnissä olevan materiaalin määrä, laatu ja hinta vähitellen selvisivät. Arvioiden tarjotun materiaalin hinnat olivat korkeintaan kymmenesosa – joissain nimikkeissä sadasosa – Neuvostoliiton pyytämistä hinnoista, ja tarjolla oli runsaat varaosavarastot.<sup>82</sup>

Edulliset hankintahinnat houkuttelivat varustamaan molemmat panssariprikaatit T-72:lla. Jalkaväkitoimisto suunnitteli lisäksi lisävänsä kumpaankin prikaatiin erillisen vaunupataljoonan.<sup>83</sup> Viimeksi mainittu ei toteutunut – asiaan palataan kokoonpanoja käsittelevässä luvussa –, mutta suomalaistilaus, joka vahvistettiin kahdessa seuraavassa hankintasopimuksessa, käsitti 99 taisteluvaunua ja runsaan määrän varaosia kaikille Suomessa käytössä olleille vaunuille.

Järjestely mahdollisti myös vuosikymmeniä haaveissa olleen telatykistön hankinnan. Jo vuonna 1991 oli tilattu ensimmäinen erä 152 millimetrin 2S5-telakanuunoita Neuvostoliitosta. Hankintaa täydennettiin vuonna 1994, minkä jälkeen maassa oli yhden patteriston varustus. Kohtuullisen pientä hankintaerää selittää juuri se, että ostomahdollisuudet aukenivat samanaikaisesti Saksasta.<sup>84</sup>

Kenttätykistön tarkastaja esitti hankittavaksi 152 millimetrin 2S1-panssarihaupitseja, mutta valinta kääntyi 122 millimetrin panssarihaupitseihin. Valintaperusteina olivat 2S3-tykkien parempi sopivuus suomalaisen huoltojärjestelmään sekä raskaampien panssarihaupitsien heikko kunto.<sup>85</sup> Suomalai-

set päätyivät ostamaan kolmannessa ostoerässä kaikkiaan 40 panssarihaupitsia. Sopimukseen sisältyi myös erä MT-LBu-komentopaikkapanssareita.<sup>86</sup>

Molempia edellä mainittuja vaunuja sisältyi myös kahteen seuraavaan sopimukseen. Tämä mahdollisti molempien panssariprikaatien kenttätykistörykmenttien varustamisen panssarihaupitseilla. Edulliset hinnat houkutelivat myös täydentämään erikoispanssareita. Sopimukseen sisältyi myös yli kaksikymmentä T-55T/K-hinaus- ja korjausvaunua sekä BLG-60-siltavaunuja molempien sodan ajan panssariprikaatien kalustoksi.<sup>87</sup>

Suomalaisille avautui mahdollisuus täydentää myös panssarijääkäreiden varustusta. Sodan ajan kokoonpanoissa oli jo päädytty organisaatioihin, joiden mukaan panssarijääkärikomppaniat suunniteltiin varustettavan pääosin MT-LB-vaunuilla, mutta BMP-hankintamahdollisuus muutti suunnitelmat.

Saksalaiset olivat alun perin varanneet BMP-1:t Bundeswehrin käyttöön. Tarkoituksena oli modifioida merkittävä osa vaunuista korvaamaan käytössä ollut Marder-rynnäkövaunu sen ollessa modifioitavana. Asevoimien supistusten johdosta modernisointi lopetettiin kuitenkin kesken. Jäljellä oli runsaasti modifioimattomia vaunuja, joita Pääesikunnan jalkaväkitoimisto kehotti riipeästi ostamaan.

Järjestely mahdollisti panssarijääkärikomppanioiden iskevien osien varustamisen kokonaan BMP-vaunuilla. Vapautuvat kuljetusvaunut oli mahdollista sijoittaa erillisiin panssarivaunupataljoonisiin. Ajatus toteutuikin kahdessa seuraavassa lisäsopimuksessa, joiden seurauksena Suomeen rahdattiin kaikkiaan 140 BMP-1-vaunua.<sup>88</sup> BMP-2-vaunua sen sijaan ei ollut saatavissa Itä-Saksasta. Ne tilattiin viimeisessä Neuvostoliiton kanssa solmitussa viisivuotissopimuksessa. Toimitus – yhteensä 84 vaunua – saapui maahan vuosina 1992–1993.<sup>89</sup>

■ Itä-Saksan hankintojen seurauksena BMP-1:stä tuli panssarijääkärien yleis-taisteluajoneuvo. Kuva: Puolustusvoimat.



Saksan kaupan viimeinen sopimus solmittiin vuoden 1994 kesäkuussa. Se rahoitettiin varoilla, jotka olivat säästyneet materiaalista, jota saksalaiset eivät olleet syystä tai toisesta onnistuneet toimittamaan. Sopimus sisälsi erikoispanssarivaunuja, panssarihaupitseja, rynnäköpanssarivaunuja sekä laajan varaosapaketin.<sup>90</sup>

Ilmatorjuntapanssareita ei lopulta Itä-Saksasta hankittu. Shilka oli jo aiemmin todettu osin teknisesti vanhentuneeksi, ja sen tykkien kantama oli riittämätön panssarikärjen suojaamiseen. Käytössä olleiden SU-57-vaunujen toiminta taas rajoittui päiväsaikaan, koska vaunussa ei ollut tutkaa. Ratkaisu löytyi Britanniaasta, jossa Marconi-yhtiö oli kehittänyt Oerlikonin ja Vickersin kanssa tornin, joka varustettu kahdella Oerlikon-ilmatorjuntakanuunalla. Vaunussa oli hyppivätaajuinen etsintä- ja tulenjohtotutka, jonka mittausetäisyys oli 10–12 kilometriä. Kahden 35 millimetrin tykin tehokas kantama oli 4 kilometriä.<sup>91</sup>

Tykeissä oli mahdollista käyttää samaa ampumatarviketta, jota oli varastossa automaattipattereille. Torni oli mahdollista asentaa neuvostovalmisteisille alustoille, mikä osaltaan helpotti huolto- ja varaosajärjestelyitä. Ensimmäiset tornit asennettiin suomalaisille T-54:n alustoille, mutta vaunun moottori ja voimansiirto osoittautuivat alitehoisiksi. Hankintakaavailut kääntyivät Puolaan, josta hankittiin kymmenen peruskorjattua T-55:n runkoa tornin lavetiksi. Panssaripataljoonien suojaamiseen tarkoitettujen vaunujen koulutus alkoi vuonna 1992, ja vaunut toimitukset jatkuivat aina vuoteen 1995.<sup>92</sup>

Ilmatorjuntaa vahvennettiin merkittävästi panssariprikaatien kokoonpanouudistuksessa. Uuteen kokoonpanoon sisältyi ilmatorjuntapatteriston johdoporras, jonka keskeisimmän osan muodostivat tutka, maalinosoituskeskus sekä linkkikalusto. Tilannekuvan ja johtamisedellytysten parantamisen lisäksi prikaatin torjuntavoima moninkertaistui Crotale NG -kohdetorjuntajärjestelmän hankintojen toteutuessa. Panssariprikaati oli ainoa yhtymä, jonka orgaaniseen kokoonpanoon liitettiin Suomessa Ilmatorjuntaohjus 90:ksi nimetty järjestelmä. Jokasään järjestelmän ohjuksen kantama oli yli 8 kilometriä ja pystyulottuvuus yli kolme kilometriä. Valvonta- ja tulenjohtotutkien mittausetäisyydet olivat noin 20 kilometriä.<sup>93</sup>

Järjestelmän lavetiksi valittiin Sisun XA-181. PASI-miehistönkuljetusvaunua ulkoisesti muistuttavan vaunun akselistoa ja jousitusta oli vahvistettu merkittävästi, jotta se kykeni kantamaan yli neljä tonnia painavan tornin ja vaunun sisätiloihin rakennetun taistelukeskuksen.<sup>94</sup>

Edellä kuvatut hankinnat mahdollistivat panssarikaluston laajat uudelleenkohdennukset. Yleisesikuntapäällikkö, kenraaliluutnantti Pertti Tolla määräsi molemmat panssariprikaatit varustettavaksi T-72-taisteluvaunuilla. Prikaatien raivausvaunuiksi määrättiin T-55M, jolle oli jo hankittuja miinajyriä. Prikaatien siltajoukkueet koostuivat Saksasta hankituista siltavaunuista.<sup>95</sup> Saksasta hankitut panssarihaupitsit oli jo aiemmalla esittelyllä määrätty prikaatien kenttätykistörykmenttien aseistukseksi.<sup>96</sup>

Prikaatien lisäksi muodostettiin kolme erillistä panssarivaunupataljoonaa, joista kaksi vapautuvalla T-55-M-kalustolla ja yksi T-72:lla. Pataljooniin kohdennettiin vanhat MTU-siltavaunut. Kaikkein vanhimmat T-54:t sijoitettiin kolmeen erilliseen panssarivaunukomppaniaan, joita valmistauduttiin käyttämään Pohjoisella Maanpuolustusalueella. Koska maassa oli BMP-2-vaunuja kymmenen yli uusien määrävahvuuksien, niistä oli muodostettava erillinen panssarivaunukomppania.<sup>97</sup>

## Organisaatio uudistuu

Uuden kokoonpanon kehittäminen alkoi Pääesikunnan päällikölle tehdystä esittelystä marraskuussa 1977. Tehtävää varten perustettiin kenraalimajuri Kalevi Sarvan johtama työryhmä. Työryhmän kokoonpanoon kuului osin samoja upseereita kuin samaan aikaan toimineeseen kalustotyöryhmään. Panssariprikaati asetti ryhmän jäseneksi Panssarivaunupataljoonan komentajan, everstiluutnantti Matti Aaltosen. Jalkaväkeä edusti majuri Tauno Yläne Pääesikunnan jalkaväkitoimistosta. Yleisesikunnalla oli työryhmässä kaksi jäsentä: majuri Olli Neponen operatiiviselta osastolta ja majuri Seppo-Ilari Kantele järjestelyosastolta. Ryhmän toiminnan yhteensovittamisesta kuljetusalan suunnitelmiin vastasi majuri Kalle Kosonen kuljetusosastolta. Helmikuussa 1978 työryhmää täydennettiin majuri Pekka Visurilla Etelä-Suomen sotilasläänin esikunnasta.<sup>98</sup>

Ei ole täysin selvillä, perustuiko työryhmän valmistelu jalkaväen tarkastajan itsenäiseen toimeksiantoon vai Pääesikunnan järjestelyosastossa vuonna 1977 laadittuun suunnitelmaan, jonka mukaan sodan ajan kokoonpanot oli uusittava vuoteen 1984 mennessä, jotta ne olivat käytettävissä tuolloin voimaan tulevassa uudessa perustamistehtäväluettelossa.<sup>99</sup>

Työryhmän tehtävänä oli laatia pääpiirteinen kokoonpano sodan ajan panssarijoukoille. Työn reunaehtoina olivat panssarikaluston määrän säilyt-

täminen jokseenkin olemassa olevalla tasolla ja toisaalta Pääesikunnan operatiivisessa käskyssä määritetyt käyttöajatukset.<sup>100</sup>

Kokemusten mukaan vuonna 1970 vahvistettu panssariprikaatin kokoonpano oli liian raskas johdettava. Everstiluutnantti Matti Aaltosen vuonna 1977 Panssarilehdessä julkaiseman artikkelin mukaan prikaatin keskitetty toiminta ei ollut yleensä mahdollista. Tulenkäytöllisesti ja taktisesti taistelut käytiin yleensä pataljoonittain.<sup>101</sup>

Yhtymäkokonaisuuden käytettävyyttä häytti myös erityisesti taisteluajoneuvojen toisistaan poikkeava liikkuvuus. Samoissa yksiköissä oli tela- ja pyöräajoneuvoja. Kun lisäksi oli tarve käyttää prikaatin nopeimmin perustettavia osia kantajoukkovaiheen tehtäviin jo ennen pääosien perustamista, hajosi prikaatin toiminnallinen organisaatio jo ennen ensimmäistä tehtävää. Myös taisteluvaunujen määrä suhteessa jalkaväkeen ja tykistöön oli todettu liian suureksi. Näin ollen suunnittelussa palattiin 1960-luvun alun kaavailuihin, joiden mukaan perustamistehtävälueellossa oli kaksi panssariprikaattia, jotka olivat kokoonpanoiltaan olemassa ollutta kevyempiä. Näistä toista – kaaderiperusteista – oli tarkoitus käyttää yllätyshyökkäyksen alkuvaiheessa maahanlaskun tai maihinnousun torjuntaan.<sup>102</sup>

Työryhmän näkemyksen mukaan panssarivaunukomppanioiden ja panssarijääkärikomppanioiden kokoonpanot olivat sellaisinaan melko onnistuneet, mutta jalkaväen ja tykistön osuutta oli lisättävä. Niin ikään taisteluvaunuyksiköt ja panssarijääkäriyksiköt oli yhdistettävä jo pataljoonakokoonpanoissa, ei tehtävää varten räätälöidyssä taistelujaoituksessa.<sup>103</sup>

Työryhmä päätyi kahteen organisaatiovaihtoehtoon, joissa molemmissa prikaatiin oli lisätty yksi jääkäripataljoona. Vaihtoehdossa a prikaatiin sisältyi aselajiyksiköiden ja aiemmin mainitun jääkäripataljoonan lisäksi kaksi panssarivaunupataljoonaa, joissa molemmissa oli kaksi vaunukomppaniaa ja kaksi panssarijääkärikomppaniaa. Pataljoonan panssarintorjunta- ja kranaatinheitinosastot oli sijoitettu tukikomppaniaan.<sup>104</sup>

Vaihtoehdossa b panssaroidun iskevän osan muodostivat kaksi panssarivaunupataljoonaa ja panssarijääkäripataljoona. Panssarivaunupataljoonassa oli kaksi vaunuyksikköä ja yksi panssarijääkäriyksikkö, kun taas panssarijääkäripataljoonassa yksiköiden välinen suhde oli päinvastainen.<sup>105</sup>

Myös aselajiyksiköt organisoitiin esityksessä hieman eri tavoin. Vaihtoehdossa a aselajijoukkojen määrää oli supistettu, ja prikaatin vahvuus oli noin 5 700 miestä. Vaihtoehdossa b prikaatin vahvuus oli noin 6 100 miestä.<sup>106</sup>



Työryhmä esitti, että jatkotyö toteutetaan kolmessa vaiheessa vaihtoehdon mukaisesti. Ensimmäinen vaihe käsitti teoreettisen tarkastelun karttajarjoituksen muodossa. Toisessa vaiheessa tuli erityisesti pataljoonan kokoonpanoa kokeilla taisteluharjoituksessa. Viimeisessä vaiheessa oli selvitettävä laskelmien avulla tuki- ja huolto-organisaatioiden suorituskyky. Tämän jälkeen yksityiskohtainen suunnittelu oli siirrettävissä Panssariprikaatille.<sup>107</sup>

Työryhmän mietintö esiteltiin pääesikunnan päällikölle lokakuussa 1978, jonka jälkeen se lähetettiin lausuntokierrokselle. Päämajamestari ja puolustusvoimien huoltopäällikkö kannattivat kevyemmän vaihtoehdon ottamista kehittämispohjaksi, kun taas Etelä-Suomen sotilasläänin komentaja kannatti raskaampaa vaihtoehtoa. Koulutuspäällikkö ja sotatalouspäällikkö puolsivat kahden kilpailevan vaihtoehdon pitämistä jatkotyössä rinnakkain.<sup>108</sup> Asian ratkaisi pääesikunnan päällikkö, kenraaliluutnantti Ermei Kanninen, joka määräsi jatkotyön tehtäväksi kevyemmän vaihtoehdon mukaisesti.<sup>109</sup>

Pääesikunnan operatiivinen osasto antoi perusteet jatkotyöskentelylle helmikuussa 1980. Peruslähtökohtana oli kehittää itsenäiseen taisteluun kykenevä yhtymä, jota ylempi johtoporras tuki. Pataljoonat oli organisoitava neljä komppaniaa käsittäviksi, vaikka Etelä-Suomen sotilasläänin esikunta oli lausunnoissaan puoltanut kolmijaon säilyttämistä. Pääesikunnan järjestämässä taistelutapatarkastelussa neljä perusyksikköä käsittävä pataljoona oli osoittautunut monipuolisemmaksi kuin kolme yksikköä käsittävä.<sup>110</sup>

Prikaatin kokoonpanoon sisältyvän panssarijääkäripataljoonan organisaatiota tuli tarkastella erityisesti sen panssarintorjuntakyvyn kannalta. Operatiivinen osasto halusi lisäksi edelleen tarkasteltavan vaihtoehtoa, jonka mukaan panssarijääkäripataljoona oli polkupyörin liikkuva tavanomainen jääkäripataljoona, joka oli organisoitavissa ”tehtävään sopivaksi”.<sup>111</sup> Asiakirjat eivät kerro jossain määrin omituisen ajatusmallin taustoja.

Prikaatin ilmatorjunta oli organisoitava patteristoksi, jonka kokoonpanoon oli mahdollista liittää hankinnassa olleita lähi-ilmatorjuntaohjuksia. Kokoonpanotyötä oli jatkettava rivakkaan tahtiin. Suunnittelun onnistuessa uusi organisaatio oli mahdollista vahvistaa jo vuoden 1983 alussa.<sup>112</sup>

Uuden kokoonpanon jatkotyöstämisessä oli kuitenkin pakko palata lähtöräutuun. Tarkan kokoonpanoehdotuksen laatimiseksi panssariprikaateille oli määritettävä tarkemmat suoritevaatimukset. Pääesikunnan järjestelyosasto oli kaavaillut jo vuoden 1979 lopulla eri yhtymätyyppien sodan ajan suoritevaatimukset.<sup>113</sup>

Suoritevaatimuksien perusteella oli kehitettävä yhtymä, joka kykeni liikkuviin sotatoimiin voimakkaan ilmauhan kohteena. Prikaatin oli kyettävä lyömään keskeiselle alueelle – siis Etelä-Suomeen – toteutettu maahanlasku ja osallistumaan ratkaisutaisteluihin. Prikaatin tiedusteluelimet oli kehitettävä toimimaan 20–40 kilometrin päässä prikaatin pääosista. Jotta iskevien osien vaikutus oli kohdennettavissa samalle alueelle, niiden maastoliikkuvuuden oli oltava yhdenmukainen.<sup>114</sup>

Päaesikunnan operatiivinen osasto ja jalkaväkitoimisto määrittivät vuoden 1980 lopussa panssariprikaatien tärkeimmät tehtävät ja käyttöalueet. Ensisijaisena käyttöalueena oli Etelä-Suomi. Alueellisen taistelun suoja- ja vakauttamisvaiheessa kaaderiperusteista panssariprikaatia suunniteltiin käytettävän mahdollisesti jo alkuvaiheessa syvään murtoon päässeen vihollisen pysäyttämiseksi ja ajanvoiton hankkimiseksi lisäjoukkojen perustamiselle. Myös operatiivisen maahanlaskun lyöminen pääkaupunkiseudun alueella yhteistoiminnassa alueen muiden joukkojen kanssa sisältyi vakauttamisvaiheen tehtäviin. Kun alueellisessa taistelussa siirryttiin ratkaisuvaiheeseen, molempia panssariprikaateja suunniteltiin käytettävän vihollisen lyömiseen osana sotilasläänin taistelua.<sup>115</sup>

Organisaatiokehitystä varten laadittiin myös erillinen vihollisanalyysi, jossa määritettiin tarkemmin, minkä tyyppistä vihollista vastaan yhtymää suunniteltiin käytettävän ja millaista vihollista vastaan prikaatin voiman arvioitiin riittävän. Yllätyshyökkäyksessä prikaatin todennäköinen tehtävä oli maahanlaskun lyöminen. Sen päävastustajana oli maahanlaskudivisioonaa tai pikemminkin sen osia, koska osan divisioonasta arvioitiin sitoutuvan jo maahanlaskuvaiheessa taisteluun puolustajan nopeimmin perustamien joukkojen kanssa. Tämä tarkoitti sitä, että prikaatin lyömistehtävä käsitti maahanlaskuprikaatin tai maahanlaskurykmentin, jonka kalustona oli maahanlaskupanssareita ja panssarintorjuntaohjuksia. Mitä nopeammin hyökkäys kyettiin aloittamaan, sitä vähemmän vastustajalla oli raskasta tulivoimaa käytössään.<sup>116</sup>

Maahanlaskun lyömisestä oli muodostunut entisistä vaikeampi tehtävä, sillä maahanlaskujoukkojen kokoonpano ja varustus oli kehittynyt entistä suorituskykyisemmäksi. Neuvostoliitossa jo 1970-luvulla käyttöönotetut BMD-maahanlaskupanssarivaunut lisäsivät maahanlasketun joukon liikkuvuutta. Myös yhä laajempaan palveluskäyttöön tulevat panssarintorjuntaohjukset sekä taisteluhelikopterit lisäsivät maahanlasketun joukon tulivoiman tehoa ja sen ulottuvuutta merkittävästi.<sup>117</sup>

Mikäli panssariprikaati käytettiin sotatoimien alkuvaiheessa murtoon päässeen vihollisen pysäyttämiseen tai hidastamiseen, olivat sitä vastassa jo siirtymisen aikana vihollisen syvällä toimivat panssaritiedusteluosastot, mahdolliset taktilliset maahanlaskut ja ennen kaikkea ilmavihollinen. Prikaati saattoi joutua toimimaan myös kohtuullisen suurella alueella, koska vihollisen aikaansaama murtoaukko saattoi olla 10–30 kilometriä leveä. Olikin olettavissa, että yksittäisen panssariprikaatin voima loppuisi varsin nopeasti.<sup>118</sup>

Kolmas toimintavaihtoehto oli hyökkäys osana ratkaisutaisteluita. Tilanteessa vihollinen oli pääosin sidottu taisteluun puolustajan kanssa. Tämä mahdollisti paikallisen ylivoiman muodostamisen ja taktisen osaratkaisun saavuttamisen ensimmäisen tai viimeistään toisen taisteluvuorokauden aikana. Prikaatin hyökkäys oli osaa laajempaa hyökkäyssotatointia, johon osallistuivat sotilasläänin, mahdollisesti jopa Pääesikunnan, reservit.<sup>119</sup>

Huolimatta edellä kuvatuista valmisteluista jatkotyö eteni ainakin yleisesikunnan näkemysten mukaan liian hitaasti. Yleisesikuntapäällikkö, kenraaliluutnantti Wilhelm Stewen lähetti vuoden 1981 lopulla myllykirjeen, jossa koulutusesikuntaa pyydettiin kiirehtimään kokoonpanovalmisteluista.<sup>120</sup>

Kirje ilmentää ongelmaa, joka vaikeutti ja häytti organisaatiotyötä. Ongelma oli Pääesikunnan kokoonpanossa ja työnjaossa. Pääesikunnan kokoonpano oli uudistettu vuonna 1968. Se jakautui neljään esikuntaan: yleisesikunta, koulutusesikunta, huoltoesikunta ja sotatalousesikunta.<sup>121</sup> Kaksi ensin mainittua olivat avainasemissa kokoonpanoja laadittaessa. Yleisesikunnan suunnitteluosasto kokosi pitkän tähtäimen suunnitelmat, joihin sisältyivät myös rahoituskehykset. Operatiivinen osasto määräsi joukkojen suoritevaatimukset järjestelyosaston kanssa, joka vahvisti myös sodan ajan joukkojen määrävahvuudet. Niin ikään järjestelyosasto laati sodan ajan joukkojen perustamistehtäväluettelon, jolla oli tiivis liittymäpinta operatiivisen osaston laatimiin valtakunnallisiin puolustussuunnitelmiin.

Koulutusesikunnan aselajiosastojen tehtäviksi jäi yksityiskohtaisten kokoonpanoehdotusten tekeminen. Maavoimien kaikkien joukkojen kokoonpanojen uudistaminen oli kuitenkin liian suuri tehtävä yleisesikunnan valmisteltavaksi. Tämän johdosta yleisesikuntapäällikkö Stewen käski työn jaettavaksi siten, että yleisesikunta vastasi paikallisjoukkojen kehitystyöstä ja yleisjoukot – kuten panssariprikaatit – jäivät koulutusesikunnan valmisteluvastuulle kuitenkin niin, että työ oli toteutettava ”Pääesikunnan työjärjestyksen mukaisesti”.<sup>122</sup>

Esitetty työnjako ei olisi ollut ongelmallinen edellyttäen, että koordinaatio ja toimijoiden väliset henkilösuhteet olivat kunnossa. Jatkuva tiedonvaihto sekä yhteinen ymmärrys tavoitteista ja resursseista on ennakoedellytys asioiden jouhevalle valmistelulle. Asiakirjoissa on runsaasti viitteitä – niihin palataan myöhemmin – siitä, että yleisesikunnan ja koulutusesikunnan välillä oli voimakkaita näkemyseroja kehitettävien joukkojen kokoonpanoista. Jälki- viisaasti on myös helppo arvioida, että Pääesikunta asetti itselleen alun perin liian tiukan aikataulun uusiessaan samanaikaisesti sodan ajan kokoonpanot, perustamistehtäväluettelon ja puolustus suunnitelmat. Vaikeuskerrointa nosti se, että paperityö oli sovittava yhteen massiivisten hankintojen kanssa, jotka edelleen piti sovittaa yhteen huolto-, koulutus- ja varastointijärjestelyiden kanssa. Mutta oliko lopulta vaihtoehtoja? Torjuntahävittäjien uusiminen 1990-luvun alussa muodosti ajallisen päätepisteen maavoimien vuosikymmenelle.

Vuonna 1981 koulutus päälliköksi määrätty kenraalimajuri Raimo Viita ei jäänyt yleisesikunnan kumileimasimeksi, vaan tyypillisellä tarmollaan hän alkoi johtaa vastuulleen määrättyjen kokoonpanojen valmistelun. Kesäkuussa 1981 laaditun suunnitelman mukaan ”*Pr 80:n ja Pr 90:n kehittämistyötä johtaa koulutus päällikkö apunaan maavoimien kehittämiskysymyksiä käsittelevä ja koordinoiva työryhmä*”. Koulutusesikuntaan perustettu maavoimatoimisto määrättiin työryhmän sihteeristöksi.<sup>123</sup>

Panssariprikaatin kehittämisen aikataulu jakautui vuosille 1981–1985. Panssariprikaatin ja erillisen panssarivaunukomppanian organisaation tuli valmistua vuonna 1981. Tämä mahdollisti kokeilut seuraavana vuonna. Vuodet 1983–1984 tuli käyttää koulutusohjeiden ja taktisten käyttöperiaatteiden suunnitteluun sekä huollon valmisteluihin. Aikataulu mahdollisti kahden uuden panssariprikaatin sisällyttämisen vuonna 1985 voimaan tulevaksi suunniteltuun uuteen perustamistehtäväluetteloon, siis kaksi vuotta myöhemmin kuin alun perin oli uumoiltu. Vastuuosastoksi koulutus päällikkö määräsi jalkaväkitoimiston.<sup>124</sup>

Aiempaan organisaatiotyöhön ja kalustonäkymiin perustuva esitys panssariprikaatin kokoonpanosta valmistui vuoden 1982 tammikuussa. Jalkaväen tarkastajan allekirjoittama esitys perustui paljolti kaksi vuotta aiemmin esitettyyn kokoonpanoon, joka oli kierrätetty lausuntokierroksella Pääesikunnan osastoilla ja Sotakorkeakoulussa. Kokoonpanoa oli myös tarkasteltu kaksipäiväisessä seminaarissa edellisen vuoden lopulla.<sup>125</sup>

Prikaatin kokonaisvahvuus oli tuolloin 6 200 miestä. Suurin esitykseen sisältyvä muutos oli jääkäripataljoonan korvaaminen panssaripataljoonalla. Kokoonpano rakentui siis kolmeen samanlaiseen panssaripataljoonaan, joista yhdestä oli jätettävissä taisteluvaunukomppania pois, mikäli materiaalia ei riittänyt perustettavalle yksikölle.<sup>126</sup>

Asiakirjat eivät kerro syytä muutokselle. On mahdollista, että vaikutteita on saatu Ruotsista, sillä Ruotsi oli ainoa länsimaa, joka oli organisoinut panssariprikaatinsa vastaavalla lailla. Ruotsi oli siirtynyt kolme panssaripataljoonaa käsittävään prikaatikokoonpanoon jo 1960-luvulla, ja kokoonpanoa tarkistettiin samaan aikaan kuin Suomessa.<sup>127</sup> Toisaalta ruotsalaisvaikutus voi olla kaukaa haettu vaihtoehto. Ruotsin panssariprikaatien painopistealue oli maihinnousun torjunnassa Etelä-Ruotsissa. Skånelainen suurpeltomaisema poikkeaa merkittävästi Etelä-Suomen tyyppimaastosta.<sup>128</sup>

Panssaripataljoonissa päädyttiin neljään perusyksikköön: kaksi panssari-vaunukomppaniaa ja kaksi panssarijääkärikomppaniaa. Ratkaisua perusteltiin sillä, että pataljoonan vastuualue oli sen todennäköisimmissä tehtävissä kohtuullisen laaja. Tämä edellytti kykyä itsenäiseen taisteluun. Neljä perusyksikköä tarjosi pataljoonan komentajalle enemmän mahdollisuuksia taktikoida kuin kolme perusyksikköä käsittävä pataljoona.<sup>129</sup>

Kyky itsenäiseen taisteluun edellytti myös aiempaa vahvempia aselajijoukkoja. Pataljoonaan liitettiin raskas kranaatinheitinkomppania, pataljoonan komentajan oma käyttötuliyksikkö, ja panssarijääkärikomppaniat saivat kevyet heitinjoukkueet. Kaikissa panssaripataljoonissa oli myös ilmatorjuntaosasto. Itsenäisen taistelun varmistamiseksi huoltokomppanioissa oli vahva panssarihuoltojoukkue, johon oli sijoitettu pataljoonan hinauspanssarivaunut.<sup>130</sup>

Prikaatin panssarintorjunta oli uudistettu täysin. Tämän mahdollistivat vuonna 1982 Neuvostoliitosta aloitetut ohjushankinnat. Suomessa tyyppinimen Panssarintorjuntaohjus-82 saaneiden ohjuksien kantama oli noin 2 500 metriä ja läpisy 450 millimetriä. Ohjukset oli sijoitettu prikaatin panssarintorjuntakomppaniaan, jota suunniteltiin käytettävän komentajan panssarintorjuntareservinä tai painopistesuunnan panssarintorjunnan vahventamiseen. Kuorma-autoin liikkuva komppania soveltui myös hyvin prikaatin suojaavien osien tai sivustan suojaamiseen.<sup>131</sup>

Kuten operatiivisen osaston tehtäväanalyysissä todettiin, prikaatia vastaan kohdistui voimakas ilmauhka. Kolmea tykkipatteria täydennettiin lähi-ilmatorjuntaohjuspatterilla. Prikaatin ilmatorjuntaa täydensivät olkapääohjukset.

Teoriassa matalatorjuntaan tarkoitetuilla ohjuksilla oli katettavissa pääosa prikaatin ilmatilasta. Ilmatorjuntaohjus 78:n heikkoutena oli sen hakupää, joka ei mahdollistanut kohti tulevien maalien torjuntaa. Näin ollen usean kilometrin päässä etulinjan takana toimivat vihollisen panssaritorjuntahelikopterit eivät olleet järjestelmällä torjuttavissa.<sup>132</sup>

Kenttätykistön kokoonpanoihin ei tullut ratkaisevia uudistuksia aiempaan verrattuna. Tykistöryhmän johtoelin kykeni ottamaan johtoonsa prikaatin kahden orgaanisen patteriston lisäksi 1–2 patteristoa. Tykkikalustona säilyivät edelleen vedettävät tykit, vaikka organisaatio oli laadittu niin, että ”*suunnitelut telatykit voidaan esitettyyn organisaatioon helposti vähäisin henkilöstö- ja ajoneuvotarkistuksin lisätä*”. Tykistössä kehitteillä ollut laskinjärjestelmä oli sijoitettava ensimmäisenä sodan ajan panssariprikaateihin. Prikaatin tulenjohtopanssarit oli varustettava paikantamislaitteistolla ja laseretäisyysmittareilla tulenaloituksen nopeuttamiseksi.<sup>133</sup>

Prikaatin tiedustelukomppanian tehtävät painoutuivat vihollistiedusteluun ja sen maaston kulkukelpoisuuden tiedusteluun. Komppanian kolme panssaritiedustelujoukkuetta tuli varustaa uusilla BMP-1-vaunuilla. Joukkueiden kokoonpano oli sama kuin panssaripataljoonien tiedustelujoukkueissa, mikä helpotti joukkojen kouluttamista. Moottoritiedustelujoukkue liikkui maastoautoin sekä moottoripyörin.<sup>134</sup>

Jalkaväen tarkastaja esitteli työn tulokset puolustusvoimain komentajalle vielä tammikuun 1982 aikana.<sup>135</sup> Vaikka kokonaisvaltainen esittely kattoi panssarijoukkojen nykytilan ja kehittämisen kaikki osa-alueet, jäivät toimenpide-esitykset melko latteiksi. Toisaalta kyseessä ei ollut komentajan päätöksiä edellyttävä esittely vaan pikemminkin panssarialan kehitysvaiheen tiedoksi saattaminen komentajalle. Yksi esittelyn johtopäätöksistä on kuitenkin kesännyt aikaa: koska kehittäminen on sidoksissa resursseihin, ”*tuloksia saadaan syntyymään varsin hitaasti*”.<sup>136</sup>

Jatkotutkimuksissa katseet kääntyivät osin Sotakorkeakouluun. Se laati helmikuussa 1982 suunnitelman kokeilutoiminnasta. Kokeilutoiminnan painopiste oli luotava prikaatin johtamiseen ja pataljoona-kokonaisuuden toimivuuden tarkasteluihin, koska perusyksiköiden kokoonpanosta oli jo suuri yksimielisyys. Lisäksi juuri Sotakorkeakoululla oli mahdollisuus paneutua johtamiseen järjestämässään esikunta- ja johtamisharjoituksissa.<sup>137</sup>

Panssariprikaatin kokoonpanoa kokeiltiin useissa harjoituksissa. Sotakorkeakoulun esikunta- ja johtamisharjoituksissa tutkittiin erityisesti johtamisjärjestelmää.



■ Lähi-ilmatorjuntaohjusten suoja kattoi pääosan panssariprikaatin hyökkäysalueesta, mutta ohjuksilla ei kyetty ampumaan läheneviä maaleja. Kuva: Puolustusvoimat.

Lisäksi Sotakorkeakoulu tutki kokoonpanoa karttatutkimuksena osana laajempia sotapelejä.<sup>138</sup>

Sotakorkeakoulun helmikuussa 1983 pidetyssä harjoituksessa tutkittiin yhtymän soveltuvuutta viivytyks- ja hyökkäystaisteluihin talvella. Harjoitus oli yhdistetty kartta- ja maastoharjoitus. Tärkeimmät tutkimuskohteet olivat panssaripataljoonan ja panssaritiedustelukomppanian toiminta.<sup>139</sup>

Sotapelimäisesti järjestettyä tutkimusta vaikeutti se, että eri johtoportaat olivat vajaamiehitetyt. Tämä johti siihen, että erityisesti aselajitoimintojen suunnittelua ja toimeenpanoa laiminlyötiin. Näin ollen koulutuspäällikön määräämän tutkijaryhmän havainnot jäivät osin puutteellisiksi. Harjoitustavoitteet, toimintaan ja tutkimukseen käytössä ollut aika sekä henkilöstöresurssit eivät olleet oikein mitoitettuja.<sup>140</sup> Liian paljon, liian nopeasti ja liian vähillä resursseilla – suomalaisen sotilastutkimuksen helmasynti.

Harjoitustilanteessa panssariprikaattia käytettiin tilanteessa, jossa vihollinen oli onnistunut lujittamaan mairinnousunsa sillanpään ja suunnannut ensimmäiset lisäjoukot kohti sisämaata. Panssariprikaati joutui kohtaamistaisteluun vihollisen mekanisoidun divisioonan kärkiprikaatin kanssa. Vihollinen tuki maahyökkäystään taisteluhelikoptereilla ja taktillisten ilmavoimien rynnäkkökoneilla.<sup>141</sup>

Erittäin hyödylliseksi arvioidusta harjoituksesta tehtiin kosolti johtopäätöksiä. Vaikka panssariprikaati oli puolustusvoimien suorituskykyisin yhtymä, oli sen tehtävät määrittävä realistisiksi. Voimasuhteet – toisin kuin harjoituksessa – oli mitoitettava etenkin tulenkäytön kannalta panssariprikaatille edullisiksi. Näin ollen hyökkäysalue ei voinut olla juuri kymmentä kilometriä leveämpi. Prikaatin huolto oli mitoitettu ensi sijassa yhtymän omaa toimintaa varten. Alistukset tuli rajoittaa noin 20–30 prosenttiin prikaatin vahvuudesta. Käytännössä tämä tarkoitti yhtä pataljoonaa ja aselajijoukkoja. Sen sijaan ylempään johtoportaan tuki oli edellytys prikaatin menestykselliselle käytölle. Prikaati tarvitsi erityisesti tykistön ja huollon tukea. Reservin varaaminen kolme pataljoonaa käsittävässä prikaatissa oli haasteellista. Useissa tapauksissa komppania sai riittävä prikaatin komentajan reserviksi.<sup>142</sup>

Myös panssaripataljoonien tavoitteet tuli määrittää realistisesti, mieluummin liian mataliksi kuin syviksi. Uusien tehtävien valmistelu tuli toteuttaa valmistautumistehtävillä. Suurien aukeiden ylittäminen edellytti yleensä prikaatin tukea, koska siltakalusto oli prikaatin pioneeripäällikön johdossa. Panssaripataljoonan kyky ottaa vastaan alistuksia arvioitiin heikoksi. Näin ollen



pataljoonien alueella taistelevat joukot tuli määrätä tukemaan pataljoonaa, mutta ei alistaa pataljoonalle.<sup>143</sup>

Prikaatin kokoonpano arvioitiin pääosin onnistuneeksi. Panssarintorjuntavoima arvioitiin liian heikoksi niin teholtaan kuin määrältään. Sinkoaseistuksen pimeätoimintakyky oli lähes olematon ilman ulkopuolista valaisua. Myös vaunukomppanioiden pääkaluston – T-55:n – läpäisy oli riittämätön. Kenttätykistön organisaatioon ei ollut muutostarpeita. Koska prikaatin hyökkäys eteni lopulta melko hitaasti, pysyi kenttätykistön tuliporras hyvin hyökkäyksen mukana.<sup>144</sup>

Ilmatorjunnan ongelmat olivat pikemminkin laadullisia kuin määrällisiä. Kevyiden ilmatorjuntapattereiden kyky suojata iskuporrasta oli huono. Kuorma-autojen lavoille sijoitettujen tykkien liikkuvuus oli huonompi kuin taisteluvaunujen – ei tosin paljoa huonompi kuin panssarijääkärien käyttämien BTR-60-vaunujen. Tykkien reilun kahden kilometrin kantama oli riittämätön suojaamaan panssarikärkeä. Kevyiden pattereiden päätehtävä olikin kenttätykistön suojaaminen. Liikkuvuudeltaan ainoastaan SU-57-vaunut olivat riittäviä suojaamaan iskuporrasta. Vaunut olivat kuitenkin jo auttamattoman vanhentuneita. Tykkien suuntaamisnopeus oli riittämätön. Tykkiparin tehokas kantama oli neljä kilometriä, mutta maalin havaitseminen niin kaukaa ilman tutkaa tai kunnollista optiikkaa oli hankalaa. Vaunulta puuttui myös pimeätoimintakyky. Prikaatin ilmatorjuntaohjuspatterin suurin rajoite oli kyvyttömyys ampua lähestyvää maalia. Näin ollen sen sopivuus panssarijoukon ilmatorjunta-aseeksi arvioitiin vain välttäväksi.<sup>145</sup>

Pioneerijoukkojen kokoonpanoon ei ollut selkeitä korjausehdotuksia. Sen sijaan harjoituksessa tarkasteltiin organisaation suorituskykyä. Pioneeripataljoonan arvioitiin kykenevän ylikulun varmentamiseen 6–8 kohteessa siirtymisen aikana. Taistelutoiminnan aikana kohteiden määrä väheni kuuteen siltapanssarivaunujen määrän johdosta. Pataljoona kykeni muodostamaan neljä raivaajaosastoa, erityisesti sirote- ja raivausosastojen raivaukseen. Niin ikään pataljoona kykeni rakentamaan neljää torjuntasulutetta yhdenaikaisesti.<sup>146</sup>

Huollosta tehdyt havainnot liittyivät ensisijaisesti johtamiseen. Huolto-pataljoonan komentajan paikka oli pataljoonansa yhteydessä eikä esikunnan huoltotoimiston toimistoupseerina. Prikaatin hyökkäyksessä painottuivat täydennyskuljetukset. Näin ollen autokomppanian lisäämistä huoltopataljoonaan pidettiin perusteltuna. Panssarivaunuhuollossa prikaati oli omavarainen lyhytaikaisessa huolto- ja korjaustoiminnassa.<sup>147</sup>

Kesäkuussa 1983 Sotakorkeakoulu kokosi yhteen tutkimussarjansa johtopäätökset. Kokonaisuutena yhtymän kokoonpano arvioitiin toimivaksi. Keskeisimpänä havaintona olivat neljännen pataljoonan puuttumisen aiheuttamat ongelmat. Prikaati tarvitsi neljännen joukkoyksikön sivustansa suojaamiseen ja komentajan reserviksi. Tähän tehtävään sopi hyvin panssariajoneuvoin liikkuva jääkäripataljoona 90. Panssariprikaatin viestijärjestelmä oli liian monimutkainen. Osin tämä johtui eri aikakausilta periytyneestä kalustokirjosta.<sup>148</sup>

Kokeiluiden ja työkokousten perusteella jalkaväkitoimisto työsti kokoonpanoesityksensä toukokuussa 1983. Vuotta aiemmin esitettyyn kokoonpanoon ei tullut suuria muutoksia. Keskeisin muutos oli kalliiksi arvioitujen ilmatorjuntapanssarivaunujen määrän vähennys 18:sta kuuteen.<sup>149</sup>

Jalkaväkitoimiston – ja siis kokonaisuudesta vastanneen koulutusesikunnan esitys – panssariprikaatin kokoonpanoksi esiteltiin puolustusvoimain komentajalle kesäkuussa 1984. Yleisesikunta esitti kokoonpanoon merkittäviä muutoksia. Sen mukaan koulutusesikunnan esitys oli pääosin oikea, mutta kokoonpanosta oli muodostunut liian raskas ja ennen kaikkea kallis. Yhtymien varustaminen koulutusesikunnan esittämällä tavalla merkitsi noin miljardin markan kustannuksia. Samanaikaisesti oli kuitenkin varustettava myös kymmenen jääkäriprikaattia, joten rahaa esitettyyn kokoonpanoon ei ollut.<sup>150</sup> Samaan haasteen eteen tultiin myöhemmin jääkäriprikaatien kokoonpanoja käsitellessä. Koulutusesikunta pyrki kehittämään mahdollisimman hyvin toimivia joukkokokonaisuuksia, mutta käytössä olleet resurssit ja hankinta-aikataulut eivät mahdollistaneet niiden varustamista. Valtava määrä valmistelutyötä meni osin hukkaan.

Yleisesikunnan esityksen mukaan yhtymien kaikkien ajoneuvojen tuli olla tela-alustaisia. Uusimmat vaunut – T-72 ja BMP-1 – sijoitettiin 2. Panssariprikaattiin, ja Sisä-Suomen sotilasläänissä perustettavan 3. Panssariprikaatin rungon muodostivat T-55 ja BTR-50. Koska hankinnat venyivät pitkälle ajanjaksolle, oli BTR-60-vaunuja käytettävä ylimenokautena kuljetus- ja tulenjohtovaunuina.<sup>151</sup>

Yleisesikunnan kokoonpanoesityksessä prikaatin tiedustelukomppanian panssaritiedustelujoukkueiden määrä väheni kahteen, kuten myös panssaritorjuntaohjuskomppanian joukkueiden määrä. Panssaripataljoonien kokoonpanosta poistettiin vaunukomppanioiden panssarijääkärijoukkueet sekä panssaripioneerijoukkue, joka esitettiin liitettäväksi pioneeripataljoonaan muodostettavaan panssaripioneerikomppaniaan. Panssarijääkäriyksiköistä

poistettiin kranaatinheitinjoukkueet. Pataljoonan kranaatinheitinkomppaniat varustettiin kuorma-autovetoisiksi, toisin kuin koulutusesikunnan esityksessä, jossa heitinkomppaniat oli varustettu kranaatinheitinpanssarein. Lisäksi pataljooniin lisättiin raskailla singoilla varustettu panssarintorjuntakomppania. Ainoa tehonlisäys oli kohdetorjuntayksikön liittäminen ilmatorjuntapatteristoon. Muutosten seurauksena panssariajoneuvojen määrä väheni noin kolmestasadasta 230:een.<sup>152</sup>

Puolustusvoimain komentaja hyväksyi pääosan muutosesityksistä. Sen sijaan toisen kenttätykistöpatteriston poistamiseen kenraali Jaakko Valtanen ei suostunut. Hän kielsi myös prikaatin huollon liiallisen keventämisen, ja linjasi sen sijaan esittelyn reunaan merkinnän ”erikoishuolto täydennetään prikaatille”.<sup>153</sup>

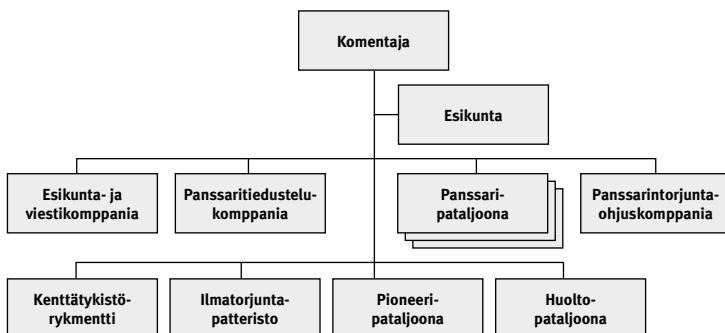
Vuosiksi venynyt päätöksenteko Kaakkois-Suomessa perustettavien jääkäriprikaatin ajoneuvoratkaisusta hankaloitti lopullisten kokoonpanojen viimeistelyä. Vuoden 1984 lopulla ei ollut vielä lainkaan selvää, millaiseksi jääkäriprikaatin ajoneuvoratkaisu muodostuisi. MT-LB oli yhä tiiviisti mukana kaavailuissa. Näin ollen 3. Panssariprikaatin panssarijääkäriosat oli väliaikaisesti varustettava BTR-60:llä huolimatta puolustusvoimain komentajan päätöksestä, joka edellytti molempien prikaatien iskuportaiden varustamista tela-ajoneuvoilla.<sup>154</sup>

Uusi kevennetty kokoonpano otettiin kokeilukäyttöön ainakin Sotakorkeakoulussa jo vuoden 1985 alussa.<sup>155</sup> Kokoonpanomuutokset elivät vielä valmisteluiden aikana. Lopullisessa kokoonpanossa prikaatien vahvuudet jäivät alle 5 100 mieheen. Kalustosta johtuen prikaatien kokoonpanot poikkesivat hieman toisistaan. Puolustusvoimain komentaja hyväksyi panssariprikaatin sodan ajan kokoonpanon ja sodan ajan määrävahvuudet 23. syyskuuta 1985.<sup>156</sup>

Lopullisessa kokoonpanossa panssaritiedustelukomppania käsitti kaksi panssaritiedustelujoukkuetta sekä moottoritiedustelujoukkueen. Ensin mainitut soveltuivat tiedusteluun etenemisurien suunnassa. Moottoritiedustelujoukkueen osia taas oli mahdollista suunnata pienemmille teille ja urille.<sup>157</sup>

Käytössä olleiden BMP-2-vaunujen määrä ei mahdollistanut panssarintorjuntaohjuskomppanian varustamista vaunuilla, vaikka ne ominaisuuksiltaan sopivat hyvin tehtäviin. Ohjuskomppaniasta muodostettiin käytännössä samanlainen kuin jääkäriprikaatin perustamistehtävälueeteloissa ollut kevyt panssarintorjuntaohjuskomppania. Yksikkö liikkui maastokuorma-autoilla, ja se oli varustettu neuvostovalmisteisilla AT-4-panssarintorjuntaohjuksilla, jotka

## Panssariprikaatin kokoonpano



### Panssarivaunut (Kaaderiperusteinen 2. PsPr)

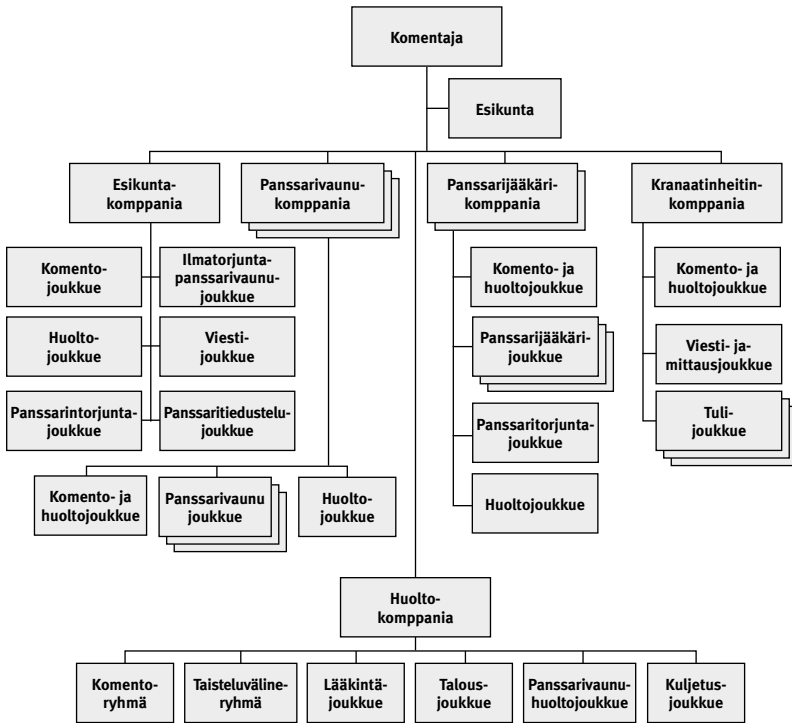
Taistelupanssarivaunu (T-72)	60	Esikuntapanssarivaunu (BTR-50 PU)	6
Rynnäköpanssarivaunu (BMP-1)	60	Tulenjohtopanssarivaunu	17
Tiedustelupanssarivaunu (BMP-2)	6	Siltapanssarivaunu	6
Kuljetuspanssarivaunu (MT-LB)	67	Hinauspanssarivaunu	2
Ilmatorjuntapanssarivaunu (SU-57)	6		

Suomessa olivat saaneet tyyppinimen Panssarintorjuntaohjus 82. Komppania soveltui sotavarustukseltaan hyvin esimerkiksi vahventamaan suojaavia osia tai sivustan suojaukseen. Komppaniaa oli pyrittävä käyttämään kootusti, mutta esimerkiksi maaston johdosta komppania saattoi toimia myös joukkueittain panssaripataljoonien alueella.<sup>158</sup>

Panssaripataljoonan kokoonpano noudatti yleisesikunnan laatimaa esitystä. Pioneeriosat sijoitettiin pioneeripataljoonaan. Pataljoonan kranaatinheitinkomppania sai tyytyä kuorma-autoihin, ja panssarijääkärikomppanioista jäivät uupumaan kevyet heitinjoukkueet. Maassa ei ollut riittävästi BMP-1-rynnäkövaunuja. Näin ollen Sisä-Suomen sotilasläänin perustaman 3. Panssariprikaatin panssarijääkärit liikkuivat yhä BTR-60-vaunuilla.<sup>159</sup>

Silta- ja hinauspanssareiden vähäinen määrä pakotti keskittämään ne pioneerijoukkueisiin ja huoltopataljooniin. Järjestely mahdollisti vähäisen kaluston keskittämisen alueelle tai joukkueelle, joka sitä tehtävissään tarvitsi. Käytäntö oli tyypillinen suomalaiselle taktiikalle. Puolustusvoimilla oli varaa hankkia vain rajallinen määrä kaikkein suorituskykyisimpiä ja kalleimpia järjestelmiä, esimerkiksi panssarintorjunta- ja ilmatorjuntaohjuksia tai ponttonisiltoja. Näistä muodostettiin erillisiä yksiköitä, joita ei sijoitettu orgaanisesti prikaateihin,

## Panssaripataljoonan kokoonpano



Panssarivaunut ja raskaat aseet			
Esikuntapanssarivaunu	1	Ilmatorjuntapanssarivaunu	2
Tiedustelupanssarivaunu	1	Kevyt sinko	24
Taistelupanssarivaunu	20	Raskas sinko	6
Rynnäköpanssarivaunu	20	Raskas kranaatinheitin	9
Kuljetuspanssarivaunu	13		
Tulenojohtopanssarivaunu	5		

vaan ne alistettiin joko määräaikaisesti tai kokonaan tarvitsijalle tilanteen ja tehtävän edellyttämällä tavalla. Tämä yhtäältä mahdollisti painopisteen muodostamisen halutulle alueelle, mutta toisaalta edellytti paljon komentajilta, joiden tuli kyetä johtamaan heille alistettuja lisäjoukkoja.

Panssariprikaatin kenttätykistö organisoitiin tavanomaisesti kenttätykistörykmentteihin. Keskeisin muutos aiempiin organisaatioihin oli tulenojohto-osisa. Iskuportaan yksiköihin liitettiin orgaaninen tulenojohto, joka toimi tulenojohtopanssarivaunuissa. Vuosikymmeniä aiemmin esitetty ajatus toteutui vihdoin.<sup>160</sup>

Prikaatien tykkikalustot poikkesivat toisistaan. Kaaderiperusteinen 2. Panssariprikaati oli varustettu 122 H 63 -haupitseilla. Myöhemmin perustettavaksi suunniteltu prikaati oli varustettu sodanaikaisilla saksalaisilla 150 millimetrin haupitseilla, jotka kantoivat valmistusajankohtansa johdosta lempinimeä ”Hitler-haupitsi”.<sup>161</sup> Pienenä yksityiskohtana mainittakoon, että sama tykkityyppi oli Panssaridivisioonan kokoonpanoon kuuluvan Raskas Patteristo 14:n kalustona jatkosodassa. Asiakirjoista ei selviä, miksi valinta kohdistui raskaaseen haupitsiin, jonka tuliasematoiminnan valmistelut olivat huomattavasti työläämmät ja vaikeammat kuin kevyen haupitsin. Todennäköisesti tykit oli varastoitu saman sotilasläänin alueelle, jossa 3. Panssariprikaati oli suunniteltu perustettavan.

### **Kolme panssarijääkäriprikaatia**

Jääkäriprikaatien varustaminen jäi kesken, erityisesti ajoneuvohankinnoissa. Puolustusvoimain komentaja päätti helmikuussa 1989, että BTR-60-vaunut siirretään Kaakkois-Suomessa perustettaviksi suunniteltujen jääkäriprikaatien kalustoksi. Jatkohankinnoissa oli tarkasteltava alueen joukkojen varustamista pyöräajoneuvoilla.<sup>162</sup> Tavoitteena oli ensimmäisessä vaiheessa varustaa Kaakkois-Suomen joukkojen kantajoukkojen runko-osat BTR-60:lla ja luoda koulutus- ja käyttöönottoedellytykset 1990-luvulle, jolloin suunnitelmien mukaan hankittaisiin suuremmat erät BTR-80-vaunuja Neuvostoliitosta.

Puolustusvoiman komentaja edellytti samassa esittelystä, että yleisesikunnan johdolla käynnistetään selvitys, jonka päämääränä on panssarikaluston ja panssarijoukkojen organisaatioiden kehittäminen. Työryhmä, jota johti Pääesikunnan operatiivinen osaston päällikkö, eversti Jaakko Aatolainen, laati kaksi vaihtoehtoista kehittämismallia. Ensimmäinen perustui kahden perustamistehtäväluettelossa olleen panssariprikaatin organisaation kehittämiseen. Vaihtoehtoisen mallin lähtökohtana oli toisen panssariprikaatin purkaminen. Pelkistetysti ajatuksena oli liittää prikaatin kolme panssaripataljoonaa kolmeen jääkäriprikaatiin ja muodostaa näistä vastaava määrä panssarijääkäriprikaatteja. Samanaikaisesti jäljelle jäävää panssariyhtymää oli vahvennettava jääkäripataljoonalla sen jalkaväkivoiman vahvistamiseksi.<sup>163</sup>

Aatolaisen johtama työ paneutui alkuvaiheessa selvittämään, oliko panssarikaluston hajauttaminen kolmeen jääkäriprikaatiin järkevää. Näkemykset Pääesikunnan sisällä jakautuivat voimakkaasti. Pääesikunnan kenttätykistö-

toimisto puolsi hajautettua esitystä. Se perusteli kantaansa ensisijaisesti sillä, että heikommin varustetulle 3. Panssariprikaatille ei todennäköisesti koskaan saataisi hankittua telatykistöä, joka oli edellytys liikkuville sotatoimille. Oli siis tarkoituksenmukaisempaa hajauttaa yhtymän panssarikalusto jääkäriprikaateihin, joiden kokoonpanoon kuuluvan kenttätykistön kantama ja teho riittivät jääkäriprikaatin taistelun tukemiseen.<sup>164</sup>

Myös Pääesikunnan liikekannallepanotoimisto ja ilmatorjuntatoimisto puolsivat hajautettua mallia. Ensin mainitun mukaan prikaatin kokoonpano oli todettu liian raskaaksi. Toimisto esitti myös toteutettavaksi laajemman tarkastelun, jossa todennäköiset toiminta-alueet ja tehtävät tulisivat yksityiskohtaisesti kartoitettua.<sup>165</sup> Ilmatorjuntatoimiston mukaan hajautetun mallin etuna oli parempi panos-tuotossuhde Panssarijääkäriprikaatit muodostivat pienemmän ilmamaalin kuin panssariprikaati, ja ne olivat suojattavissa jääkäriprikaatin organisaation ilmatorjunnalla. Järjestelyn katsottiin myös vapauttavan panssariprikaatin kokoonpanoon sisältyvän kohdeilmatorjuntapatterin valtakunnallisiin tehtäviin.<sup>166</sup>

Pääesikunnan maavoimatoimisto puntaroi kysymystä ensisijassa taktiikan kannalta. Panssariprikaatin hyväksi puoliksi maavoimatoimisto arvioi sen iskukykyyn, joskin ilmauhka saattoi estää prikaatin kootun käytön. Prikaatin käytettävyyttä lisäsi maavoimatoimiston mukaan myös se, että teoriassa panssaripataljoona oli mahdollista alistaa jääkäriprikaatille, jolloin siitä muodostui paljolti panssarijääkäriprikaati. Organisaation suurimpana heikkoutena pidettiin jalkaväen puutetta ja mahdollisuutta koottuun käyttöön vain melko avoimessa maastossa.<sup>167</sup>

Hajauttamisen eduiksi maavoimatoimisto arvioi kolmen yhtymän taisteluvoiman merkittävä kasvun. Panssarijääkäriprikaatille muodostui voimakas reservi, jota oli mahdollista käyttää luomaan vihollisen pysäyttävä taktinen portinpylväs prikaatin pääosien hyökätessä vihollisen sivustaan. Toisella puolella vaakakupissa painoivat hajautetun huollon, koulutuksen ja varastoinnin aiheuttamat kustannukset. Lisäksi Pääesikunnan katsottiin hajauttamisen myötä menettävän toisen iskukykyisimmistä yhtymistään.<sup>168</sup>

Pääesikunnan jalkaväkitoimisto oli paljolti samoilla linjoilla kuin maavoimatoimisto. Oli edullisempaa säilyttää kaksi panssariprikaattia ja tarvittaessa alistaa panssaripataljoonia painopistesuunnan jääkäriprikaateille kuin purkaa toinen prikaateista. Hajautetulla mallilla katsottiin myös olevan runsaasti vaihtokuita erityisesti koulutukseen ja varastointiin. Jalkaväkitoimisto päätyikin

johtopäätökseen, jonka mukaan ”muutoksen aiheuttamat järjestelyt maksaisivat kuitenkin niin paljon, että vaihtoehto ei ole nykyolosuhteissa realistinen, eikä saavutettava etu vastaa kustannuksia”.<sup>169</sup>

Myös Pääesikunnan pioneeri- ja kuljetusosastot vastustivat esitystä. Ensinnäkin panssarijääkäriprikaateihin oli niiden mukaan luotava huoltojärjestelmä kaikille vaunutyypeille. Toiseksi uudet yhtymätyypit oli varustettava silta- ja hinausvaunuilla sekä huoltoajoneuvoilla, joita ei ollut riittävä määrä edes panssariprikaateille. Järjestelyn hinnan katsottiin nousevan aivan liian korkeaksi.

## Mekanisoitu yhtymä syntyy

Ajatus kolmen panssarijääkäriprikaatin muodostamisesta haudattiin, koska Pääesikunnan päällikkö oli asettanut muutoksen ehdoksi kaikkien aselajitarkastajien tuen. Näin ollen työssä oli edettävä toisen vaihtoehdon mukaan, mikä edellytti panssariprikaatien organisaation kehittämistä.<sup>170</sup>

Tavoitetilassa prikaatin kokoonpanoon oli liitetty MT-LBv-vaunuilla varustettu kevyt panssarijääkäripataljoona. Kokoonpanomuutoksen toteutuessa panssaripataljoonista poistui toinen panssarijääkärikomppania, mutta taisteluvaunuyksiköihin suunniteltiin lisättävän panssarijääkäri-joukkue. Panssari-pioneerijoukkue palautettiin pataljoonan kokoonpanoon, kuten myös kevyet kranaatinheitinjoukkueet panssarijääkärikomppanioihin. Panssaripataljoonan kokoonpanoon suunniteltiin liitettävän myös silta- ja hinausvaunuja.<sup>171</sup>

Molempien prikaatien viestijärjestelmä – YVI-2 – suunniteltiin BTR-50-vaunujen alustalle. Suunnitelman mukaan molempien panssariprikaatien tiedusteluosat tuli varustaa BMP-2-vaunuilla. Kaaderiperusteissa prikaatissa myös panssarijääkärit suunniteltiin varustettavan samalla kalustolla, kun taas Sisä-Suomen sotilasläänin perustama prikaati sai tyytyä kuljetuspanssarivaunuihin. Taistelutehoa oli kasvatettava myös kotimaassa tehtävin muutostöin. BMP-1-vaunut suunniteltiin muutettavan tulenjohtovaunuiksi ja osa vanhoista T-54-vaunuista hinausvaunuiksi (KAM). Koska varat eivät riittäneet seuraavan viisivuotiskauden aikana koko uudistukseen, se oli toteutettava kahden viisivuotiskauden kuluessa.<sup>172</sup>

Työryhmän esitys lähetettiin toiselle lausuntokierrokselle, ja se sai melko samanlaisen vastaanoton kuin aiempikin organisaatioesitys. Voimakasta kritiikkiä sai ajatus panssarijääkärikomppanian poistamisesta. Eri-tyisesti Panssariprikaatin mielestä muutos ei ollut tarkoituksenmukainen.





■ Panssariprikaatien taistelukeskkyvyys ja johdettavuus siirtyi uudelle aikakaudelle yhtymän viestijärjestelmän käyttöönoton myötä. Kuva: Puolustusvoimat.

Panssarijääkärikomppanioiden kokoonpanoihin kaavailtua raskassinkojoukkuetta ei pidetty tarpeellisena, koska jääkäreiden käytössä oli raskaita kertasingoja ja BMP-2-vau-

nuja. Tukena oli myös lähes aina taisteluvaunuja. Näin ollen kömpelöiden raskaiden sinkojen katsottiin olevan turhia. Prikaati esitti myös panssaritorjuntaohjuskomppanian varustamista BMP-2:lla. Mikäli lisähankinta ei olisi mahdollinen, oli komppaniat varustettava telakuorma-autoilla.<sup>173</sup>

Panssarijääkäreiden varustaminen BMP-2-vaunuilla johti jalan taistelevien jääkäreiden määrään merkittävään vähenemiseen. Tämä huolestutti Pääesikunnan jalkaväkitoimistoa, joka esitti, että oli järkevämpää jakaa vaunut koko prikaatin alueella toimiville panssarintiedustelu- ja panssarintorjuntasille kuin tehdä ajoneuvosta panssarijääkäreiden yleistäisteluaajoneuvo. Yhden BMP-2-vaunuilla varustetun joukkueen katsottiin olevan riittävä panssarijääkärikompaniassa, koska yleensä oli mahdotonta saada kaikkia komppanian kymmentä vaunua yhtä aikaa tulitukeen. Panssarijääkäreiden tyyppitaistelu- maastossa ei ollut tarvetta kymmenelle panssarintorjuntaohjuksilla varustetulle vaunulle.<sup>174</sup>

Jalkaväkitoimisto kyseenalaisti myös esityksen panssarijääkäriyksikön poistamisesta panssaripataljoonasta. Ratkaisu vähensi pataljoonan komentajan taktisia pelinappuloita ja jätti hänet ilman reserviä. Juuri pataljoona – ei komppania – oli jalkaväkitoimiston näkemyksen mukaan taktinen yksikkö, jonka puitteissa komentajalla oli oltava mahdollisuus muodostaa taisteluajotus haluamallaan tavalla.<sup>175</sup>

Käytössä ollut lähdemateriaali ei mahdollista organisaatiotyön kaikkien jatkovaiheiden kuvaamista. Neuvostoliiton hajoaminen – ja bilateraalikaupan päättyminen – sekä Itä-Saksan kauppa vaikuttivat lopullisen kokoonpanon

muotoutumiseen. Niiden seurauksena panssariprikaateista muodostui täysin mekanoituja yhtymiä.

Prikaatien perusrakenne säilyi paljolti samanlaisena kuin 1980-luvun puolella välissä hyväksytyssä kokoonpanossa. Kokoonpanoon ei lopulta lisätty kevyttä panssarijääkäripataljoonaa, vaan iskukyky muodostui kolmesta identtisestä panssaripataljoonasta. Suuret BMP-1-hankinnat mahdollistivat kaikkien panssarijääkäriyksiköiden varustamisen rynnäkövaunuilla. Panssarijääkäreiltä vapautuvilla kuljetusvaunuilla taas oli mahdollista varustaa muun muassa panssaripioneerit ja panssaripataljoonien kranaatinheitinyksiköt. Järjestely mahdollisti myös panssariviestipataljoonan perustamisen ja varustamisen BTR-50-vaunuilla, joihin sijoitettiin yhtymän viestijärjestelmä (YVI-2).<sup>176</sup>

Molempien panssariprikaatien kenttätykistörykmentit varustettiin 122 millimetrin panssarihaupitseilla ja komentopanssarivaunuilla. Panssaripataljoonien tulenjohto-osat saivat saman liikkuvuuden kuin iskevät osat, kun käyttöön otettiin kotimaassa modifioitu BMP-tulenjohtovaunu.<sup>177</sup>

Kuten edellisessä luvussa todettiin, Itä-Saksan kauppa mahdollisti myös kolmen erillisen panssarivaunupataljoonan perustamisen. Niillä oli mahdollista vahventaa panssariprikaateja tai jääkäriprikaateja. Näin ollen ajatus jääkäriprikaatien iskuvoiman vahventamisesta panssarivaunuyksiköillä toteutui, mutta ennalta odottamattomalla tavalla.

Erillisen panssarivaunupataljoonan iskuvoima perustui kolmeen panssarivaunukomppaniaan. Pataljoonan tukiosat oli sijoitettu esikuntakomppaniaan, johon sisältyi maastoajoneuvoilla varustettu moottoritiedustelujoukkue ja

### Panssariprikaatin tärkein kalusto

Panssarivaunut			
Esikuntapanssarivaunu	6	Panssarihaupitsi (251)	36
Komentopaikkapanssarivaunu	16	Hinauspanssarivaunu	8
Taistelupanssarivaunu (T-72M1)	63	Siltapanssarivaunu	8
Rynnäköpanssarivaunu (BMP-1)	60	Viestipanssarivaunu	23
Rynnäköpanssarivaunu (BMP-2)	50	Kuljetuspanssarivaunu (PASI)	3
Kuljetuspanssarivaunu (MT-LBV)	98	Tutka-ajoneuvo (PASI)	1
Ilmatorjuntapanssarivaunu	6/9	Raivauspanssarivaunu (T-55)	5
(IT-PSV 90/SU-57)		Tulenjohtopanssarivaunu (BMP-1 TJ)	15



- Itä-Saksan kauppa mahdollisti panssariyhtymien varustamisen liikkuvalla tykistöllä.  
Kuva: Puolustusvoimat.

panssaripioneerijoukkue, jonka varustukseen kuului myös kolme siltapanssarivaunua. Pataljoonan ilmatorjuntavoima – panssari-ilmatorjuntajoukkue – ja johtamisosat oli organisoitu niin ikään esikuntakomppaniaan.<sup>178</sup>

Pataljoonan huolto oli muodostettu melko kevyeksi, koska yleishuollossa oli tarkoitus tukeutua mahdollisimman paljon alueella olevien muiden joukkojen kenttähuoltoon. Järjestelmähuollossa – lukuun ottamatta muun muassa lyhytkestoisia panssarivaunujen korjauksia – pataljoona tukeutui alueella toimivien panssariyhtymien huoltokeskuksiin tai suoraan varikoihin.<sup>179</sup>

Koska pataljoonan kokoonpanoon ei kuulunut panssarijääkäreitä, sitä oli aina vahvennettava jalkaväkirykmenteillä. Tämän johdosta – kuten pataljoonan taktiikkaa tutkinut Kari Melanen kirjoitti *Panssarilehdessä* vuonna 1995 – pataljoonaa oli yleensä tarkoitus käyttää osana jalkaväki- tai jääkäriprikaatia. Jossain tilanteissa pataljoonaa oli mahdollista käyttää sotilasläänin tai armei-

jakunnan panssarintorjuntareservinä. Selustassa toimivan pataljoonan tyyppi-tehtäviin kuuluivat myös valmistautuminen maahanlaskun tai mairinnousun torjuntaan.<sup>180</sup>

## Yhtymäopas painottaa prikaatin koottua käyttöä

Uusien organisaatioiden muodostaminen loi lisäpaineita panssaritaktiikan perusteiden määrittämiselle. Panssarialan ohjesääntötyö oli ilmeisesti alkanut jo 1980-luvun alkuvuosina, mutta työssä päästiin vauhtiin kokoonpanojen tultua vähitellen vahvistetuiksi. Vuosikymmenen puolessa välissä taktiikan kouluttaminen ja harjoittelu perustuivat kuitenkin vielä erilaisiin opetusmonisteisiin ja ”koulutuskäppyröihin”.<sup>181</sup> Työ oli kuitenkin käynnistymässä. Panssariprikaatin ohjesääntötyötä koordinoivalla Panssarikoululla pidettiin koulun johtajan, everstiluutnantti Ismo Turusen johdolla kirjoittajakokous vuoden 1985 alussa. Päämääränä oli sovittaa yhteen uuden organisaation käyttöperiaatteita sekä eri ohjesääntöjen sisältöjen yksityiskohtia.<sup>182</sup>

Kokoukseen osallistuvat keskeisimpien ohjesääntöjen kirjoittajat: majurit Pekka Visuri ja Erkki Kauppinen sekä kapteenit Olli Dahl ja Tapani Tanhuanpää. Kirjoitusperusteiden todettiin puuttuvan. Vaikka prikaatin kokoonpano oli vahvistettu, olivat monet yksityiskohdat yhä päättämättä. Prikaatin taisteluohjeen kirjoittaminen edellytti Pääesikunnan perusteita, muun muassa tehtäväanalyysiä. Komppania- ja pataljoonataso toiminnan kirjoittaminen taas edellytti perusteita prikaatitason ohjesäännöstä. Kirjoitusaikataulu oli tiukka. Prikaatin taisteluohjeen tuli valmistua noin puolessa vuodessa organisaatioiden vahvistumisesta. Pataljoonaohjesäännön oli oltava valmis vuoden sisällä prikaatin taisteluohjeen valmistumisesta. Komppaniaohjesäännölle ei ollut vielä tuolloin määrätty kirjoittajaa.<sup>183</sup>

*Panssariprikaatin Taisteluohjeen luonnos* valmistui vuoden 1985 lopussa, ja se otettiin käyttöön vuonna 1987. Everstiluutnantiksi ylennetyn Visurin käsikirjoituksen oheen liitetystä muistiosta selviää perusongelma, joka oli haitannut panssarialan ohjesääntötyötä. Se oli systemaattisen ja pitkäkestoisen kehittämisen puute. Kannanotot eri periaatteista olivat vaihdelleet sen mukaan, mikä oli kulloisenkin lausunnonantajan tausta tai erikoisala. Ohjesäännön tuli Visurin mukaan ”*perusratkaisultaan kestää henkilöstön vaihdokset ja muut*

*satunnaisilmiöt ainakin useita vuosia*”.<sup>184</sup> Visurin näkemystä selittää se, että panssarialan kehittäminen – kuten Eero Eräsaari oli vuosikymmeniä aiemmin todennut – oli lopulta melko pienen joukon varassa. Tällöin omiin kokemuksiin perustuvilla mielipiteillä – jotka myös jäävät perusteluiltaan mielipiteiden tasolle – voi olla suhteettoman suuri painoarvo.

Visuri korosti saatteessaan johtamista. Panssariprikaatia oli käytettävä ensisijaisesti strategisesti tärkeisiin sotatoimiin. Taistelulajina oli yleensä hyökkäys. Uusi taisteluohje korosti yhtymän koottua käyttöä. Suunnittelun ja johtamisen, joihin Sotakorkeakoulun kokeilut olivat painottuneet, oli tähdittävä prikaatin koottuun käyttöön. Kaikki tehtävät edellyttivät painopisteen muodostamista. Se oli edellytys paikallisen ylivoiman ja osaratkaisun saavuttamiseksi.<sup>185</sup>

Koska panssariprikaatit olivat ylijohdon iskukykyisimmät reservit, niiden sitoutumista pitkäkestoiisiin kulutustaisteluihin oli vältettävä. Yhtymät oli irtotettava rintamavastuusta mahdollisimman nopeasti osaratkaisun jälkeen taistelukunnan palauttamista varten. Tässä suhteessa ajatusmalli on samansuuntainen kuin kesän 1944 taisteluiden aikana, jolloin Panssaridivisioona osallistui kuukauden sisällä lukuisiin eri alueilla toteutettuihin vastahyökkäyksiin Karjalankannaksella.

Johtamisen merkitystä korosti se, että erityisesti kaaderiperusteista panssariprikaatia valmistauduttiin käyttämään alueellisen taistelun kaikissa kolmessa vaiheessa. Ajanvoittoon tähtäävien suojataisteluiden aikana prikaati saattoi joutua pysäyttämään vihollisen tai lyömään operatiivisen maahanlaskun. Sotilasläänin siirtyessä vakauttamistaisteluun prikaatin tyypillisenä tehtävä oli murtoon päässeen vihollisen lyöminen. Ratkaisuvaiheessa panssariyhtymä tai molemmat panssariyhtymät osallistuivat vihollisen lyömiseen osana ylemmän johtoportaan sotatoimea.<sup>186</sup>

Prikaati soveltui hyvin taisteluun Etelä-Suomen pikkupiirteisillä peltoalueilla, koska sen suora-ammuntatulen teho oli parhaimmillaan 500–1 000 metrin levyisillä aukeilla. Koska prikaatin kokoonpanoa oli kevennetty, edellytti sen menestyksellinen käyttö ylemmän johtoportaan tukea. Prikaatin iskuvoima sitoutui taisteluihin. Komentajan käytössä oli ainoastaan kolme panssaripataljoonaa. Näin ollen oman toiminnan suojaamiseen, oli kyse siten sivustoista tai vastualueen etuosan suojaamisesta, ei ollut käytössä voimia päähyökkäystä heikentämättä. Näin ollen prikaatin taistelua oli tuettava mahdollisuuksien mukaan jalkaväellä. Nopean osaratkaisun saavuttamiseksi

yhtymää oli tuettava myös epäsuoralla tulella. Taistelukyvyyn nopea palauttaminen edellytti huollon tukea. Jotta komentaja pystyi keskittymään painopistesuunnan taisteluiden johtamiseen, oli alistusten määrä pidettävä kuitenkin mahdollisimman pienenä.<sup>187</sup>

Nopeat tilannevaihtelut ja taisteluiden nopeus olivat panssaritaistelulle tyypillisiä. Tämä edellytti virtaviivaista johtamista, joka alkoi jo tilanteenarvioinnista. Johtaminen oli komentajakeskeistä. Nykypuseerille, joka painii suurvalloille ja kriisinhallintaan laadittujen suunnitteluprosessien ja hitaiden tietojärjestelmien kanssa, voi muodostua mielikuva, että 1980-luvun komentaja päätti henkilökohtaisesti kaikesta. Mielikuva on lähellä totuutta. Erityisesti nopeassa tilanteessa komentaja saattoi arvioida tilanteen ja toteuttaa siihen nivoutuvan vaihtoehtojen vertailun henkilökohtaisesti kysyen korkeintaan kannanottoja eri vaihtoehtoihin esikuntapäälliköltä, operaatiopäälliköltä ja aselajipäälliköitä.<sup>188</sup>

Niin ikään komentaja joutui aina laatimaan päätöksensä puutteellisin tiedon. Jo ennen päätöstä – joka sisälsi pelkistetysti toiminta-ajatuksen, tehtävät joukoille ja vaatimukset aselajeille – oli tarpeen päättää toiminnan aloittamisesta. Tähän sisältyi muun muassa tiedustelu, kosketuksen ottaminen, suojaaminen ja tehtävään lähtevien joukkojen liikkeellelähdevalmiuden kohottaminen.<sup>189</sup>

Nopea päätöksenteko ja toimeenpano tähtäsivät aloitteen tempaamiseen, joka edelleen loi edellytykset yllätykseen ja voiman keskittämiseen ratkaisu-kohtaan. Määrällisesti alivoimaisen on oltava vahvempansa nopeampi kytkäseen lyömään vahvempansa paloittain. Painopisteen muodostaminen taas edellytti riskin ottamista sivusuunnassa.

Prikaatin johtaminen keskittyi esikuntaan, joka kykeni tarvittaessa toimimaan kahdessa osassa. Hyökkäyksessä toinen esikuntaosista johti siirtymisen prikaatin ryhmitysalueelta hyökkäyksen lähtöalueelle. Toinen esikuntaosa siirtyi komentajan mukana suojaavien osien perässä lähtöalueelle, jossa se jatkoi tarkennetun hyökkäyssuunnitelman laatimista. Pataljoonien aloittaessa hyökkäyksen prikaatin komentaja siirtyi esikuntapanssarivaunullaan painopistevalueelle, jonne perustettiin komentopaikka.<sup>190</sup>

Esikunta- ja viestikomppanian viestiosastot muodostivat prikaatin johtamispaikkojen yhteyteen viestikeskukset, joista muodostettiin tarvittava määrä puhelin- ja radioyhteyksiä yläjohtoportaan, naapureihin ja johdettaviin.<sup>191</sup> Viestiosastot, kuten osa esikunnasta, toimi panssaroiimattomista ajoneuvoista.

Tämä selittää osin sen, että esikuntaa ei ollut mahdollista ryhmittää aivan hyökkäyksen kärjen tuntumaan.

Panssariprikaati keskitettiin yleensä perustamisensa jälkeen erilliselle ryhmitysalueelle, jossa se toimi reservinä ja valmistautui taistelutehtäviin useaan suuntaan. Ylemmän johtoportaan määrittämä ryhmitysalue valittiin ilmasuojaiselta alueelta, josta prikaati kykeni pimeän aikana siirtymään tulevaan taistelutehtäväänsä. Kahta tietä käyttävän prikaatin aikapituus marssiessa oli noin viisi tuntia. Näin ollen koko prikaati kykeni siirtymään esimerkiksi kymmenen tunnin pimeänä aikana noin 100–120 kilometriä.

Pimeyden ja vaikeiden keliolosuhteiden hyväksikäytöllä oli suuri merkitys prikaatin ilmasuojaan. Vaikka sotateknikka oli ottanut suuria harppauksia suunnistus- ja pimeänäkölaitteiden saralla, oli valtaosalla rynnäkkökoneista ja taisteluhelikoptereista yhä varsin rajallinen kyky toimia pimeällä ja heikossa säässä. Erityisesti neuvostoliittolaiset rynnäkkökoneet olivat yhä lentokelien armoilla. Tosin panssariprikaatien ilmatorjunnalla oli samat rajoitukset. Yksikään prikaatin ilmatorjuntajärjestelmistä ei ollut pimeätoimintakykyinen.

Niin ikään ratkaisutaisteluiden aloittaminen ei voinut olla säästä riippuvaista. Erityisesti keväällä ja kesällä lentosää oli pääosin hyvä ja juuri panssariprikaatit olivat todennäköisesti ilmavihollisen kiivaimman toiminnan kohteina.<sup>192</sup>

Valoisalla siirtyvä prikaati oli taas vaikea suojattava. Prikaatin ilmatorjunnalla oli mahdollista suojata ainoastaan osaa marssirivistöistä tai siirtymisen kannalta keskeisiä solmukohtia, kuten siltoja tai risteysalueita. Ilmasuoja perustui siis ensisijaisesti hajauttamiseen. Koska panssariprikaatien taistelu nivoutui lähes aina tavalla tai toisella alueellisen taistelun ratkaisuvaiheeseen, oli todennäköistä, että ilmavoimat keskittivät torjuntavoimaansa prikaatin siirron suojaamiseen.

Ryhmitysalue valittiin vastustajan epäsuoran tulen kantaman ulkopuolelta ja mielellään taisteluhelikoptereiden toimintasäteen ääri rajoilta. Rynnäkkökoneiden lisäksi yhä paremmin panssarintorjuntaan soveltuvat helikopterit muodostivat merkittävä uhkan prikaatille.<sup>193</sup>

Panssariprikaatin hyökkäys ei eronnut rakenteeltaan muiden jalkaväkijoukkojen hyökkäyksen rakenteesta.<sup>194</sup> Mikäli prikaatin ensimmäiseltä ryhmitysalueelta hyökkäysalueelle oli pitkä etäisyys, prikaatille määritettiin erillinen hyökkäyksen lähtöalue, jossa komentajalla oli mahdollisuus antaa tarkentavat hyökkäyskäskyt ja muodostaa taistelujaotus.

■ Panssariprikaatin hyökkäykseen rakenne. Kuva: Puolustusvoimat.

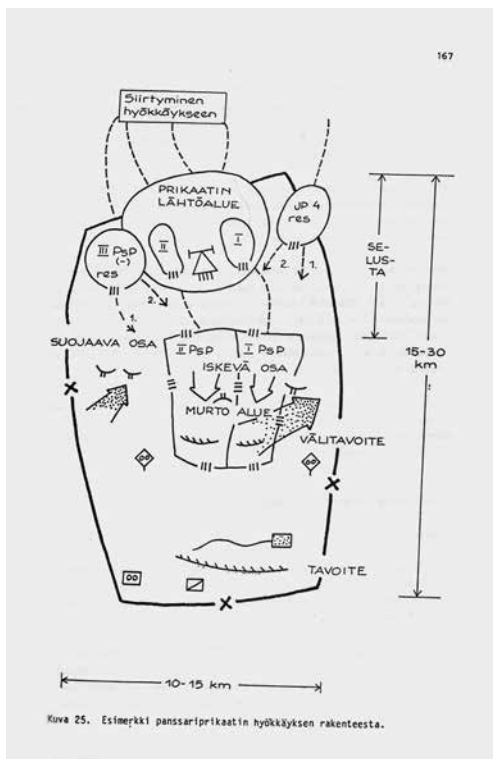
Jossain tapauksissa – esimerkiksi prikaatin toimiessa reservissä – ryhmitysalue oli myös prikaatin lähtöalue. Alueella oli mahdollisuus rytmittää hyökkäykseen siirtyvien joukkojen liike sekä järjestää hyökkäyksen tukeminen.<sup>195</sup>

Erityisesti epäsuoran tulen järjestelyt edellyttivät aikaa, koska prikaatin tykistö muodostui tuolloin yhä vedettävästä tykistöstä. Vaikka

tuliasemien tiedustelu- ja valmisteluosat työnnettiin tulevalle hyökkäysalueelle heti suojaavien osien perässä, asemien huolelliseen valintaan oli kiinnitettävä erityistä huomiota, koska erityisesti tulialueiden raivaaminen ja mittaaminen veivät aikaa. Tarvittaessa tuliasemat oli valittava esimerkiksi peräkkäisten sivuteiden varsilta nopean asemaanajon mahdollistamiseksi. Kiireisissä tilanteissa tuliporras joutui toimimaan tavanomaista suppeammassa ryhmityksessä huolimatta siitä, että se lisäsi mahdollisuuksia omiin tappioihin.<sup>196</sup>

Prikaatin hyökkäys jakautui toiminnallisesti kolmeen osaan: suojaukseen, iskuun ja reserviin. Suojaus, mikäli mahdollista, oli järkevintä toteuttaa alueella olevilla joukoilla, jotta hyökkäykseen tarkoitettua panssarijoukkoa ei tarvinnut sitoa puolustukselliseen tehtävään ja jotta prikaatin komentajan jo muutenkin niukat reservit eivät sitoutuneet ennen pääiskun aloittamista.<sup>197</sup>

Optimitilanteessa prikaatin hyökkäys suunnattiin vastustajan sivustaan, jolloin vastassa arvioitiin olevan ainoastaan heikohkoja sivustansuojausosastoja. Todellisuus saattoi olla jotain muuta. Suomalaisessa taktiikassa kuulee yhä puhuttavan hyökkäyksen suuntaamisesta vastustajan ”pehmeisiin” osiin.



Kuva 25. Esimerkki panssariprikaatin hyökkäyksen rakenteesta.



Kyse on osin itsepetoksesta, sillä tosiasiaassa vastustajan moottoroidun tai mekanisoiden yhtymän kokoonpanossa ei ole suomalaiselle joukolla mitään ”pehmeää” huollon osia lukuun ottamatta. Varsinaiset pehmeät osat, joiden tuhoamisella on pitkäkestoista, operatiivista vaikutusta, ovat kymmeniä tai satoja kilometrejä hyökkääjän selustassa.

Itse pääisku oli suunnattava niin, että vihollinen oli lyötävissä sopivan suurina kokonaisuuksina ja nopeasti. Pekka Visurin Sotakorkeakoulussa pitämän alustuksen mukaan panssaripataljoonan oli saatava aikaan ratkaisu tunneissa.<sup>198</sup> Taisteluohe ei anna vastausta siihen, mikä on sopivan kokoinen vihollinen, mutta yleensä nopeahkoon ratkaisuun edellytetään vähintään kolminkertaista ylivoimaa. Sen seurauksena panssaripataljoonien hyökkäysalueet oli määritettävä kohtuullisen suppeiksi ja tavoitteet mataliksi. Liian vahvaa vihollista vastaan hyökättäessä lopputuloksena oli pataljoonan sitoutuminen pitkäkestoisiin taisteluihin, minkä seurauksena pataljoonan taisteluvoima kului nopeasti loppuun. Niin ikään reservien ja muiden joukkojen suuntaamisella oli kyettävä taistelun aikana irrottamaan uusia reservejä.

Koska pataljoonien iskuvoima oli lopulta melko rajallinen, epäsuoralla tulella oli suuri merkitys hyökkäyksen tukemisessa, etenkin panssarintorjunnan lamauttamisessa. Tämä edellytti prikaatin hyökkäyksen tukemista naapuriryhtymien sekä armeijakunnan tykistöllä, kuten Jääkäripatteriston komentaja, everstiluutnantti Ilkka Ranta epäsuoran tulen järjestelyitä käsittelevässä artikkelissaan toteaa. Prikaatin orgaanisen tykistön ja kranaatinheitinlaitosten tärkeimmät tehtävät olivat hyökkäyksen saatto ja tulivalmistelut. Vastatykistötoiminta jäi armeijakunnan vastuulle. Jotta tulentiheys murtoalueella oli riittävä, oli pataljoonien hyökkäykset tarvittaessa porrastettava ajallisesti, aivan kuten jalkaväkiprikaatin hyökkäyksessä.<sup>199</sup>

Liikkeenedistäminen oli tärkein panssariprikaatin pioneeritoiminnan lajeista. 1980-luvun alussa pioneeritaktiikkaan kehitettiin uusi toimintamalli, liikkeenedistämisosastojen muodostaminen. Tällä tarkoitettiin tiettyyn tehtävään muodostettavia osastoja, joihin sisältyi joukkoja erityyppisistä pioneeriyksiköistä.<sup>200</sup>

Kouriintuntuvan esimerkin liikkeenedistämisen periaatteista saa vuonna 1983 järjestetystä Panssariprikaatin kokeiluharjoituksesta: Panssaripataljoonan panssaripioneerijoukkueet vastasivat ensimmäisen vaiheen raivaamisesta hyökkäysalueellaan. Osa siltavaunuista ja raivausjyristä alistettiin panssaripataljoonille, osa jäi prikaatin pioneeripäällikön johtoon. Pioneeripataljoonasta



■ Painopisteen muodostaminen oli panssariyhtymän käytön perusperiaate.

Kuva: Puolustusvoimat.

muodostettiin viisi liikkeenedistämisosastoa, jotka koostuivat pioneerijoukkueista ja teknillisen komppanian työkoneryhmistä. Tämä mahdollisti toisen vaiheen raivaamisen kunkin panssaripataljoonan takana. Kaksi liikkeenedistämisosastoa jäi reserviksi. Prikaatille alistetut raivauskone- ja ponttoniyksiköt ryhmitettiin prikaatin vastuualueen taka-osaan, josta ne valmistautuivat ylikulun varmentamiseen.<sup>201</sup>

Kokoonpanoon kuuluva ilmatorjuntapatteriston johtoporras kykeni tuottamaan ja jakamaan ilmatilannekuvaa. Se myös johti tulenkäyttöä prikaatin

vastuualueella. Panssaripataljoonien ilmatorjuntapanssarivaunuilla suojattiin iskuporrasta, kuten aiemminkin, ja kevyillä ilmatorjuntapattereilla ensi sijassa tykistöä ja huoltoa.<sup>202</sup>

Kokoonpanoon sisältyvällä lähi-ilmatorjuntapatterilla oli mahdollisuus suojata merkittävää osaa prikaatin hyökkäysalueesta. Vaikka ohjuksilla ei ollut mahdollista tuhota läheneviä maaleja tai vastustajan alueen yläpuolella toimivia helikoptereita, kykeni hajautetusti toimiva yksikkö vaikeuttamaan vihollisen lentotoimintaa merkittävästi sekä tuottamaan tappioita rynnäköiville koneille ja helikoptereille.<sup>203</sup>

### **Panssariprikaatit mekanisoidaan – muuttuuko taktiikka?**

1990-luvun puolessa välissä tehty päätös kehittää panssariprikaatien kokoonpano täysin mekanisoiduksi yhtymäksi vaikutti myös yhtymätaktikkaan, mutta lopulta melko vähän. Keskeisimmät muutokset kirjautuivat everstiluutnantti Erkki Kauppisen kirjoittamaan Panssariprikaatin oppaaseen, joka hyväksyttiin käyttöön vuonna 1996.<sup>204</sup>

Prikaatin hyökkäyksen rakenne säilyi entisellään. Prikaati aloitti hyökkäyksen sille määritellyltä lähtöalueelta, jonka tuli sijaita vihollisen epäsuoran tulen kantaman ulkopuolella. Hyökkäysalue ja hyökkäystehtävä oli määritettävä niin, että prikaatilla oli riittävästi tiestöä niin iskuportaalalle kuin tukiosille. Varsinainen murtoalue määritettiin kohtuullisen kapeaksi, 3–6 kilometriä. Tämä tarkoitti sitä, että panssaripataljoonien hyökkäysalueiden leveys oli 3–6 kilometriä ja varsinainen murtoalue vain 1–3 kilometriä.<sup>205</sup>

Toimintansa suojaamiseen prikaatilla oli käytössä BMP-2-vaunuilla varustettu tulivoimainen panssarintorjuntaohjuskomppania. Se pystyi edullisissa asemissa torjumaan merkittävästi itseään vahvemman vihollisen hyökkäyksen. Joissain tapauksissa suojaus oli mahdollista toteuttaa viivyttämällä. Onnistuessaan viivyttävä joukko saattoi vetää hyökkääjän panssariprikaatin toiminnan kannalta edulliseen maastoon ja luoda edellytykset sivustaan kohdistetulle pääiskulle.<sup>206</sup>

Panssaripataljoonien käytön periaatteet eivät muuttuneet aiemmista. Painopistesuunnassa pyrittiin käyttämään ainakin kahta panssaripataljoonaa nopean ratkaisun aikaansaamiseksi. Pataljoonien hyökkäykset porrastettiin, jotta iskevällä pataljoonalla oli suurin mahdollinen määrä epäsuoraa tulta tukena.<sup>207</sup>

Panssaripataljoonien hyökkäyksen rakenne noudatti rakenteeltaan prikaatin hyökkäyksen rakennetta. Pataljoonalle määritettiin hyökkäyksen lähtöasema, jonne komentaja ja tulenjohtokomentaja siirtyivät tiedustelu- ja valmisteluosien mukana antaakseen lopullisen hyökkäyskäselyn alaisilleen ennen hyökkäyksen iskun käynnistämistä.<sup>208</sup>

Poikkeuksen pataljoonien kootulle käytölle muodosti maahanlaskun lyöminen. Tällöin toiminnan nopeus oli tärkeämpää kuin voiman keskittäminen, koska juuri ensimmäisten tuntien aikana maahanlaskettu vihollinen oli heikoimmillaan. Panssariprikaatin hyökkäyksen päämääränä oli eristää taisteluyksiköt nopeasti toisistaan ennen kuin vihollinen ehti lujittaa voimakkaan ilmasillanpään.<sup>209</sup>

Prikaatin ja pataljoonan hyökkäykset olivat rakenteeltaan ja toteuttamistavaltaan lähes identtisiä jääkäriprikaatin ja jääkäripataljoonan hyökkäyksien rakenteen kanssa.<sup>210</sup> Tähän tulokseen päätyi myös majuri Pekka Toveri, joka tuuletti näkemyksiä kaksiosaisessa artikkelissa ”*Tulisiko panssaritaktiikassamme siirtyä kulutussodankäynnistä liikesodankäyntiin?*”<sup>211</sup>

Vuosien 1995–1996 vaihteessa julkaistussa artikkelissaan Toveri kyseenalaisti jalkaväkitaktiikan soveltamisen panssaritaktiikassa. Hänen mukaansa suomalaisessa panssaritaktiikassa korostui liikaa oman voiman keskittäminen vihollisen voimaa vastaan. Niin ikään voimaa käytettiin sivustojen suojaamiseen, ja menestyksen hyödyntäminen jäi muutaman kilometrin syvyyteen. Toveri totesikin suomalaisen panssaritaktiikan muistuttavan aivan liikaa sodan aikaisen Panssaridivisioonan ”päälle vaan” -taktiikkaa.<sup>212</sup>

Mitä Toverin peräänkuuluttama liikesodankäynti sitten tarkoitti panssaritaktiikassa? Pelkistetysti se tarkoitti nopeaa päätöksentekoa ja johtamista, iskun suuntaamista vastustajan heikkouksia vastaan ja painopisteen luomista oikeaan paikkaan. Tämä puolestaan edellytti aktiivista tiedustelua, tehtävätaktiikalla johtamista ja aselajien välistä tiivistä yhteistoimintaa.<sup>213</sup>

Toverin havainto taktiikan panssaritaktiikan kaavamaisuudesta ja ”junnaavasta” toimintamallista on ajatuksia herättävä. Vaikka Toveri käsittelee artikkelissaan pääosin panssaripataljoonan taktiikkaa, hänen havaintonsa ovat sovellettavissa myös prikaatitaktiikkaan. Miksi panssaritaktiikka muistutti yhä perinteistä jalkaväkitaktiikkaa? Asiakirjat eivät kerro vastausta, mutta loogisia syitä lienee useita. Ensimmäisenä lienee tarkasteltava tilanteita, joissa panssariprikaateja suunniteltiin käytettävän.

Maahanlaskun tai maihinnousun lyömisen ohella panssariyhtymän todennäköinen tehtävä oli vastahyökkäys murtoon pääsystä vihollista vastaan. Mikäli kyseessä oli alueellisen taistelun viimeinen vaihe eli ratkaisutaistelut, oli vihollinen lyötävä tai mieluummin tuhottava, siis saatettava pysyvästi toimintakyvyttömäksi.

Prikaatin hyökkäys suunnattiin näin ollen osin alueelle, jossa jo toimi omia joukkoja. Niiden ryhmitys ja erityisesti sulutteen kanavoivat prikaatin hyökkäyksen kohtuullisen suppealle alueelle. Tämä tarkoitti sitä, että vaihtoehdot liikkeen suuntaamiseksi jäivät melko vähäisiksi. Vähäisen tiestön ja kiireen johdosta liikesuunnitelmasta oli tehtävä mahdollisimman suoraviivainen.

Suoraviivaisen liikkeen arvioitiin säästävän aikaa. Kellon käydessä vastustajan voima kasvoi ja voimasuhteet muodostuivat hetki hetkeltä panssariprikaatille epäedullisemmiksi. Lisäksi suomalainen taktiikka korosti tykistön ja kranaatinheittimistön keskitetyn tulen merkitystä.<sup>214</sup> Panssariprikaatin tuliportaasta oli muodostettava alusta alkaen tykistöryhmä, johon mahdollisuuksien mukaan liitettiin raskasta tykistöä, esimerkiksi ainoa telakanuunapatteristo.<sup>215</sup>

Epäsuoralla tulella oli muodostettavissa tuliylivoima murtoalueelle edellyttäen, että tykistön kantama riitti murtoalueelle. Panssariprikaatien tykistöjärjestelmä oli kehittynyt merkittävästi Itä-Saksan hankintojen seurauksena. Panssarihaupitsit ja Suomessa Vammaksen modernisoimat MT-LBu-komentopaikkapanssarivaunut, jotka oli varustettu laskin- ja paikantamisjärjestelmillä, nopeuttivat tuliasematoimintaa merkittävästi. Rajoitteeksi kuitenkin muodostui panssarihaupitsien kantama. Jotta panssaripataljoonien hyökkäystä oli mahdollista tukea vuorotellen kaikella mahdollisella epäsuoralla tulella, prikaatin pääisku oli toteutettava suppealla alueella.<sup>216</sup>

Toverin kirjoituksessaan edellyttämä hyökkäyksen suuntaaminen vastustajan heikkoon kohtaan edellytti hyvää tilannekuvaa. Tähän 1990-luvun panssariprikaateilla oli aiempaan paremmat edellytykset, koska käyttöön oli tulossa yhtymän viestijärjestelmä, YVI-2. Yhtymän viestijärjestelmän avulla luotiin monipuolinen digitaalinen viestiverkko, joka perustui yli kahdenkymmenen viestiaseman toimintaan. Keskukset olivat yhteydessä toisiinsa radiolinkin tai valokuidun avulla. Verkossa oli mahdollista välittää puhetta ja dataa.<sup>217</sup>

Panssariprikaatin toiminta-alueelle muodostui automaattinen kenttäteleverkko, useita radioverkkoja sekä sanomalaiteverkko. Viimeksi mainittu

soveltui erityisen hyvin tulikomentojen ja lyhyiden sanomien välittämiseen, koska verkossa lähetettäviä lyhyitä signaalipurskeita oli vaikea häiritä. Uusi, silmukoitu viestijärjestelmä lisäsi merkittävästi prikaatin taistelukestävyyttä. Lisäksi johtamispaikat olivat liitettävissä viestikeskuksiin valokuidulla, mikä vähensi johtamispaikkojen elektronista säteilyä merkittävästi.<sup>218</sup>

Panssariprikaatin opas kirjoitettiin viisi vuotta Persianlahden sodan jälkeen. Kenties keskeisin sodasta tehty havainto oli ilmavoimien tulen teho. Yhdysvaltojen johtama liittouma toteutti käytännössä kuukauden tulivalmistelun ilmavoimillaan lamauttaen ja tuhoten merkittävän osa Irakin maavoimien yhtymistä. Ilmasuojelulla ja ilmatorjunnalla olikin näin ollen korostetun tärkeä asema panssariprikaatin toiminnassa. Ilmatorjunnan käytön peruseriaatteen eivät muuttuneet aiemmasta, mutta edellytykset olivat kohentuneet merkittävästi materiaalihankintojen johdosta.

Panssariprikaatin suojaksi muodostettiin ilmatorjuntapatteristo, joka johti tulenkäyttöä prikaatin alueella. Kevyitä ilmatorjuntapattereita käytettiin edelleen lähinnä kenttätykistön suojana. Lähi-ilmatorjuntaohjuspatteri ryhmitettiin hajaryhmitukseen prikaatin alueelle. Yksikön taisteluteho oli kasvanut huomattavasti kymmenessä vuodessa, sillä yksikkö liikkui MT-LB-vaunuilla ja se oli varustettu uusien Iglä-lähi-ilmatorjuntaohjuksilla, joilla oli mahdollista ampua myös läheneviä maaleja.<sup>219</sup>

Prikaatin tehokkain yksittäinen ilmatorjuntajärjestelmä oli kohdeilmatorjuntaohjuspatteri. Patteria oli mahdollista käyttää hajautetusti, ja patterin torjunta-ala kattoi pääosan prikaatin painopistealueesta. Ohjusvaunut, kuten myös lähi-ilmatorjuntaohjuspatterin ryhmät, varustettiin tuliasemapäätteille, joille syötettiin reaaliaikaista ilmatilannekuvaa.<sup>220</sup>

Panssaripataljoonien ilmatorjunta perustui yhä ilmatorjuntapanssarivaunujoukkueisiin sekä pataljoonille alistettuihin tai niiden alueilla toimiviin lähi-ilmatorjuntaohjusryhmiin. Joukkueen liike oli nivottava pataljoonan liikesuunnitelmaan. Jotta vaunuille oli mahdollista saada hyvät tuliasemat – niiden löytäminen suomalaisessa metsäaukea-maastossa ei ole itsestäänselvyys – oli hyökkäysreitiltä tiedusteltava jo kartan perusteella edullisiksi arvioituja tuliasemia, joihin vaunuryhmät siirtyivät joukkueen johtajan tahdittamana. Ryhmät toimivat yleensä korkeintaan kahden kilometrin etäisyydellä toisistaan.<sup>221</sup>



- Iskuportaan ilmatorjunta ratkaistiin osin sijoittamalla Marconi-yhtiön torni T-55:n alustalle. Kuva: Puolustusvoimat.

# 7

---

## PRIKAATEISTA TAISTELU- OSASTOIHIN – EPILOGI

Kylmän sodan päättyminen johti Suomen kannalta mielenkiintoiseen sotilaspoliittiseen asetelmaan. Neuvostoliitto ja Varsovan liitto hajosivat nopeasti, ja Venäjän poliittisen kehityksen arviointi oli vaikeaa. Venäjän asevoimat vaikuttivat rapautuvan lähes hallitsematonta vauhtia, mutta toisaalta Keski-Euroopasta siirrettyjä joukkoja ryhmitettiin Suomen rajalle. Sodan ja taistelun kuva siirtyivät vaikeasti ennustettavaan murrosvaiheeseen suurvaltablokkien välisen suursodan uhkan hiipuesssa Euroopassa.

Erityisesti nopeimmin perustettavan panssariprikaatin tärkeimpiä tehtäviä olivat olleet maahanlaskun tai maihinnousun lyöminen. Kylmän sodan päätymisen myötä näiden uhka väheni merkittävästi. Venäjän Itämeren laivaston kyky maihinnousuihin romahti 2000-luvulle tultaessa. Aluskalusto rappeutui, ja tukeutumisedellytykset rajoittuivat Itämeren pohjukkaan ja Kaliningradiin. Nopein tie Suomen sydämeen oli katkaistu Naton laajennuttua Baltian maihin. Vaikka Venäjä ylläpiti maahanlaskujoukkojaan – joista sittemmin on muodostunut nopeasti keskitettävä monitoimijoukko – myös maahanlaskujen mahdollisuus väheni. Tähän osaselityksenä on se, että Venäjän kyky laajan maahanlaskuoperaation toteutuksen kannalta välttämättömän ilmanherruuden hankkimiseen heikkeni merkittävästi 1990-luvulla.

Mitkä olivat panssarijoukkojen toimintaedellytykset ja tehtävät epäselvässä murrosvaiheessa? Maavoimaesikunnan vuonna 1995 julkaisemassa maavoimien kehittämisohjelmassa *Tietoyhteiskunnan maavoimat 2020* taistelukentän arvioitiin muuttavan tulevaisuudessa entistä tyhjemmäksi, mikä edellytti ky-



kyä taisteluun entistä sirpaloituneemmassa toimintaympäristössä. Tämä johti muun muassa siihen, että ”*tiedustelu, maalin paikannus ja tulenkäyttö laajalla alueella muodostuvat keskeiseksi tekijöiksi taistelukentällä*”.<sup>1</sup>

Vuonna 1997 laaditussa Valtioneuvoston turvallisuuspoliittisessa selonteossa todettiin suursodan mahdollisuuden heikkenen. Tilalle olivat tulleet alueelliset kriisit. Selonteossa todettiin myös yleinen trendi, jonka mukaan asevoimista oli muodostumassa teknisesti korkeatasoisia ja hyvän liikkuvuuden omaavia joukkoja. Myös huipputeknologian arvioitiin muokkaavan voimakkaasti sodankäynnin kehitystä.<sup>2</sup>

Uhkamalleiksi nousivat yllätyksellisesti aloitettava strateginen isku, jossa painottuivat tuli-isku ja korkeassa valmiudessa olevilla joukoilla toteutetut maihinnousut ja maahanlaskut, sekä maahyökkäys. Mikäli strateginen isku epäonnistui tai sen ei arvioitu riittävän tavoitteiden saavuttamiseen, oli mahdollista toteuttaa laajamittainen hyökkäys.<sup>3</sup>

Edellä kuvatun kehityksen johdosta Suomen puolustusjärjestelmän kehittämisen painopiste muodostettiin strategisen iskun ennaltaehkäisy- ja torjuntakyvyn luomiseen. Laajamittaisen hyökkäyksen torjuntakyky päätettiin ylläpitää silloisella tasolla. Voimavaroista pääosa kohdennettiin Prikaati 2005 -työnimellä kutsuttuihin yhtymiin. Kaksi sodan ajan panssariprikaattia arvioitiin sodan ajan joukoista parhaiten varustetuiksi ja niiden toimintavalmius vastasi parhaiten maavoimien toimintavalmiusvaatimuksia. Panssarikaluston arvoitiin kuitenkin ikääntyvän nopeasti. Vaunukaluston modernisointia tai uudelleenhankintoja oli määrä tarkastella vuosituhannen vaihteen jälkeen.<sup>4</sup>

Selonteon mukaan perustettiin kolme valmiusyhtymää, joista Kaakois-Suomeen sijoitettu Karjalan Prikaati kehitettiin mekanisoiduksi prikaatiksi, jonka kokoonpanoa ja käyttöperiaatteita ei tässä yhteydessä käsitellä. Ainakin julkisessa keskustelussa spekulointiin ajatuksella panssarivaunukoulutuksen hajauttamisesta Panssariprikaatin ulkopuolelle. Palattiin siis edellisessä luvussa esitettyyn ajatukseen, joka mukaan ainakin osa panssaroiduista tai mekanisoiduista yhtymistä perustettaisiin itärajan tuntumaan sijoitetuissa varuskunnissa.

Seuraava poliittinen linjaus panssarijoukoista sisältyi vuoden 2004 selontekoon. Maavoimien kehittämisen painopiste oli edelleen operatiivisiin joukkoihin kuuluvissa valmiusprikaateissa sekä muun muassa kauaskantoisen tulenkäytön kehittämisessä. Toisesta panssariprikaatista ja erillisistä panssarivaunupataljoonista päätettiin luopua vuoteen 2008 mennessä. Sodan ajan

joukkoihin jäi selonteon mukaan toinen panssariprikaati ja kaksi uutta mekanisoitua taisteluosastoa.<sup>5</sup>

Puolustusvoimien rakennemuutoksen ja panssarikoulutuksen osittaisen hajauttamisen yhteydessä Panssariprikaatin tehtävät muuttuivat voimakkaasti. Prikaati jatkoi yhä panssarijoukkojen kouluttamista, mutta siitä muodostui myös merkittävä ilmatorjunnan koulutuskeskus, kun prikaatiin liitettiin Tuusulassa toimintansa lopettanut Helsingin Ilmatorjuntarykmentti.<sup>6</sup>

Sodan ajan panssariprikaateista luovuttiin kuitenkin nopeutetussa aika-  
taulussa: molemmat yhtymät poistettiin sodan ajan kokoonpanoista vuoteen 2008 mennessä.<sup>7</sup> Julkisissa perusteluissa panssariyhtymistä luopumista perusteltiin muun muassa taloudellisilla syillä. Käytössä olevat varat eivät riittäneet kahden modernin panssariprikaatin kehittämiseen ja ylläpitämiseen. Valtaosa varoista kului valmiusyhtymien tilausvaltuuksissa valmiusyhtymien varustamiseen.

2000-luvun alkua väritti lähes yleismaailmallinen keskustelu panssarijoukkojen ja panssarivaunun tulevaisuudesta. Tämä tarkoitti liikkeen painottamista osin suojan ja tulivoiman kustannuksella. Vuosituhannen vaihteessa käydyssä keskustelussa panssarivaunut ja helikopterit asetettiin usein vastakkain. Vaikutti siltä, että panssarijoukkojen tulevaisuus oli vaakalaudalla. Ainakin julkisissa keskusteluissa panssarijoukoista ja ilmamekanisoinnista muodostettiin usein vaihtoehtoiset kehitysmallit.<sup>8</sup> Jälkikäteen on helppo arvioida, että julkista keskustelua käytiin paljolti tunnepohjalla huomioimatta taloudellisia realiteetteja, puhumattakaan syvemmän tarkastelun kestävästä tutkimuksesta. Totuus selviää vasta, kun aikakauden arkistot avautuvat.

On toisaalta huomattava, että 2000-luvun vaihteen signaalit sodankuvan kehittymisestä olivat hyvin ristiriitaisia. Venäläiset panssarijoukot tuhottiin Tšetšenian ensimmäisessä sodassa 1990-luvun puolella välissä. Nato onnistui pakottamaan Serbian laajoilla ilmaiskuille lyhyessä Kosovon sodassa vuonna 1999, mutta sodan jälkeen selvisi, että Serbian maavoimat selvisivät iskuista lähes koskemattomina. Lopullisesti kokonaiskuvan sekoittivat vuoden 2001 terrori-iskut Yhdysvaltoja vastaan ja niitä seurannut maailmanlaajuinen sota terrorismia vastaan. Megatrendinä vaikutti olevan siirtyminen tavanomaisesta sodankäynnistä Euroopan ulkopuolella käytävään kriisinhallintaan. Euroopalainen valtio toisensa jälkeen luopui asevelvollisuudesta ja yleinen länsimäinen kehitys johti verraten nopeasti mekanisoitujen joukkojen voimakkaaseen supistamiseen erityisesti Euroopassa.

■ Leopard-hankinnat päättivät keskustelun panssarivaunun tulevaisuudesta. Kuva: Puolustusvoimat.



Suomessa eräänlaisen päätepisteen keskustelulle panssarijoukkojen tulevaisuudesta muodosti päätös hankkia käytettyjä panssarivaunuja Saksasta vuonna

2002. Suomi osti kaikkiaan 124 Leopard 2A4 -taistelupanssarivaunua Saksasta. Vaunuista noin sata sijoitettiin mekanisoiuihin taisteluosastoihin ja Karjalan Jääkäriprikaatiin. Loput käytettiin varaosiksi ja silta- ja raivauspanssarivaunujen alustoina.<sup>9</sup>

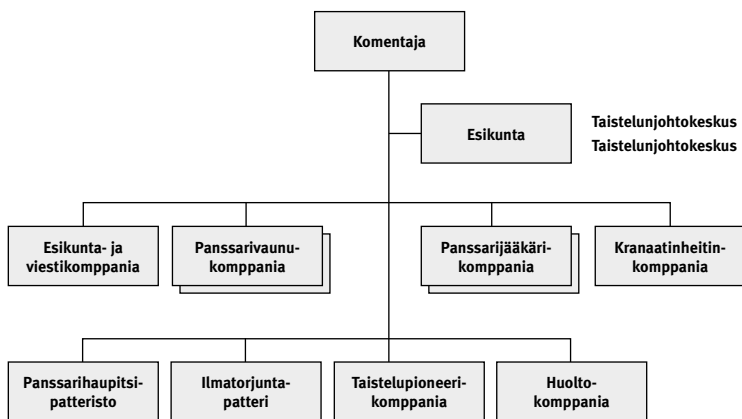
Hankintapäätös tarkoitti sitä, että panssariyhtymien pääkalustoa – T-72 – ei enää modernisoitu, vaan kalusto romutettiin. Vaunun modernisointia oli tutkittu lähes koko 1990-luku. Keskeisimmät kehityskohteet olivat uusi ampumatarvike, ammunnanhallintajärjestelmä, pimeänäkölaitteet ja panssaroinnin vahventaminen.<sup>10</sup> Merkittävin haaste oli ampumatarvikkeen läpäisyn kehittäminen, sillä vaunun ampumatarvikkeiden sijoittelu ja latausjärjestelmä asettivat rajoitteita ampumatarvikkeen kehittämislle.<sup>11</sup> Leopard-hankintapäätökseen vaikutti myös se, että vaunun jatkokehittäminen ei jäänyt yksinomaan suomalaisen osaamisen varaan, vaan samaa vaunua oli hankintahetkellä kaikkiaan 11 eurooppalaisen valtion käytössä.<sup>12</sup>

Käytössä ollut itäkalusto jaettiin kahteen kategoriaan. Pääosa taisteluvauunuista ja BMP-1-rynnäkövaunut romutettiin. Lopusta kalustosta muodostettiin mekanisoiuja ja moottoroituja taisteluosastoja. Jäljelle jääneen kaluston täysimääräinen hyödyntäminen oli eräs mekanisoiujen taisteluosastojen muodostamisen peruseräitteistä. Jäljelle jäänyt kalusto pyrittiin sijoittamaan sodan ajan joukkoihin mahdollisimman huolellisesti.<sup>13</sup>

Kehitystyön tuloksena syntyi vahvennettu pataljoona – mekanisoitu taisteluosasto –, jonka iskuvoima muodostui kahdesta panssarivaunukompaniasta

ja kahdesta panssarijääkärikomppaniasta. Ensin mainittu käsitti kolme panssarivaunujoukkuetta, joissa kussakin oli neljä ryhmää. Siirtymistä nelivaunuiisiin joukkueisiin perusteltiin joukkueen iskukyvyyn kasvattamisella. Järjestely mahdollisti myös kahden vaunuparin muodostamisen. Kaikkiaan 16 taistelijaa käsittävän joukkueen oli myös helpompi suojata muun muassa toimintansa majoittuessa tai huoltaessa vaunujaan kuin ainoastaan yhdeksän taistelijaa käsittäneiden T-72-joukkueiden.<sup>14</sup>

### Mekanisoitu taisteluosasto



Panssarivaunut			
Taistelupanssarivaunu (Leopard 2)	29	Siltapanssarivaunu	2
Rynnököpanssarivaunu (BMP-2)	48	Hinauspanssarivaunu	4
Kuljetuspanssarivaunu (MT-LB)	50	Esikunta- ja panssariviestivaunu	16
Ilmatorjuntapanssarivaunu (Itpsv 90)	3		
Tulenjohtopanssarivaunu	5		

Panssarijääkärikomppanian kokoonpanoon sisältyi neljä niin ikään neliryhmäistä joukkuetta. Järjestely mahdollisti yhden joukkueen alistamisen vaunukomppanialle yksikön taistelutehon tehon juuri kärsimättä. Panssarijääkärikomppanian tulivoima oli merkittävästi suurempi kuin aiemman panssa-

riijääkärikomppanian, koska kokoonpanoon kuului kaikkiaan 18 BMP-2-rynnäkkövaunua, joiden taistelua tuki kevyillä kranaatinheittimillä varustettu tulitukiryhmä.<sup>15</sup>

Perusyksikkötasan merkittävä vahventaminen aiempaan verrattuna perustui näkemykseen, jonka mukaan taisteluosaston kärjen oli oltava riittävän vahva. Se mahdollisti heikon vihollisen lyömisen jo kärkiyksikön voimin, mutta ennen kaikkea vahvalla kärjellä oli mahdollisuus pysäyttää vahvakin vastustaja ja luoda edellytykset taisteluosaston pääosien käytölle vastustajan sivustaan tai selustaan.<sup>16</sup>

Taisteluosastolla oli kokoonsa nähden – kokonaisvahvuus noin kaksituhatta sotilasta – tukeaan vahva epäsuora tuli. Se muodostui 18 panssarihaupitsia käsittävästä panssarihaupitsipatteristosta ja kranaatinheitinkomppaniasta. Panssarihaupitsien kohtuullisen lyhyttä kantamaa kompensoivat patteriston ammunnanhallinta- ja viestijärjestelmät, jotka mahdollistivat nopeat, portaittain toteutettavat tuliaseiden vaihdot. Käytännössä kaksi kolmesta tulipatterista oli aina ampumavalmiina. Niin ikään kranaatinheitinkomppanian ammunnanhallintajärjestelmä mahdollisti portaittain toteutettavat tuliaseiden vaihdot.<sup>17</sup>

Sen sijaan ilmatorjuntavoima oli panssariprikaatin ilmatorjuntaan verrattuna heikko. Iskuporrasta tuki ilmatorjuntapanssarivaunujoukkue. Huollon ja tykistön suojaksi jäi ainoastaan kolme kevyttä ilmatorjuntapatteria. Järjestelyyn lienee useita syitä. Ensinnäkin neuvostovalmisteinen lähitorjunta-alueen ohjuskalusto kuten myös SU-57-ilmatorjuntavaunut tulivat elinkaarensa päähän. Toinen selittävä tekijä on taisteluosaston käyttöperiaate. Niitä suunniteltiin käytettävän yhdessä uusimmalla ohjuskalustolla varustettujen valmiusprikaatien kanssa.

Mekanisoidun taisteluosaston johtaminen perustui YVI-II-viestijärjestelmään. Se mahdollisti esikunnan ja kahden taistelujohtokeskuksen toiminnan<sup>18</sup>. Taisteluosaston pioneerivoima oli mitoitettu ensi sijassa liikkeenedistämiseen. Hetkellisen ongelman muodosti liikkeenedistämiskalusto. Itä-Saksasta hankittujen siltavaunujen kantavuus oli riittämätön Leopard-kalustolle.<sup>19</sup> Sittenmin ongelma on poistunut silta-autojen ja siltavaunujen hankintojen myötä.<sup>20</sup>

Miten sitten taktiikka muuttui? Perustavaa laatua oleva ero on se, ettei mekanisoitua taisteluosastoa voi käyttää itsenäisiin operaatioihin, koska sen huolto- ja tukijärjestelmät ovat merkittävästi heikommat kuin prikaatissa, kuten Harri Mäkelä kuvaa vuoden 2010 ensimmäisessä *Panssari*-lehdessä.



■ Panssaroidun joukon taistelu perustuu edelleen nopeaan johtamiseen ja varmaan taistelutekniikkaan. Kuva: Puolustusvoimat.

Niin ikään taisteluvoima on merkittävästi prikaatia heikompi. Taisteluosastoa käytetäänkin tyypillisesti valmiusprikaatin yhteydessä luomaan sille kohtaamistaistelukyky. Tässä asetelmassa mekanisoitu taisteluosasto voi luoda edellytykset valmiusprikaatin hyökkäykselle pysäyttämällä vihollisen kärjen, valtaamalla prikaatin toiminnan kannalta keskeisen tasan tai toimimalla reservinä.<sup>21</sup>



Koska taisteluvoimaa on kohtuullinen vähän, ratkaisuun on päästävä nopeasti. Tämä tarkoittaa tulen ja voiman keskittämistä. Taisteluosaston toiminnassa painottuivat toimintaa nopeuttavat perustaistelumenetelmät. Taisteluosaston edetessä kosketukseen, sen toiminta suojattiin panssarintorjuntakykyisellä tiedusteluosalla. Kärkiyksikön tehtävä oli pyrkiä lyömään uran suunnassa oleva vihollinen. Kohdatessaan vahvan vihollisen kärkiyksikön tehtävänä oli torjua vihollinen ja näin mahdollistaa panssarivaunukomppaniasta ja panssarijääkärikomppaniasta muodostetun yksikköparin hyökkäys vastustajan sivustaan. Nopeus, voiman ja tulen keskittäminen arvioitiin perusedellytyksiksi taistelun onnistumiselle.<sup>22</sup>

Mekanisoitujen taisteluosastojen kehittäminen kuluvan vuosikymmenen aikana onkin tähdännyt juuri tulenkäytön nopeuttamiseen.<sup>23</sup> Niin ikään taistelukykyä on kehitetty kalustohankinnoin. Leopard 2A6 - ja erikoispanssarivaunuhankinnat Alankomaista sekä BMP-2-vaunun modernisointi tähtäävät mekanisoitujen taisteluosastojen toimintakyvyn säilyttämiseen pitkälle 2030-luvulle.

## Lopuksi

Suomalaisten panssarijoukkojen kehittäminen on perustunut paljolti käytössä olleisiin resursseihin ja koettuun uhkaan. Ennen sotia käsitykset panssarijoukkojen soveltuvuudesta Suomen olosuhteisiin säätelivät paljolti panssarijoukkojen olematonta kehittämistä. Herääminen panssariaseen käytettävyyteen tapahtui viime tingassa, mikä näkyi ensi sijassa panssarintorjunnan kriisinä talvisodassa. Omien panssarijoukkojen kehittäminen oli lyöty laimin täysin.

Välirauhan aikana tehtiin se, mikä ehdittiin. Nykymittarein voisi todeta, että välirauha oli puolustuksen historian suurin muutosmurros. Vajaan puolentoista vuoden aikana sodan ajan puolustusvoimat laajentuivat lähes uskomattoman nopeasti. Hyökkäysvaiheen aikana panssarijoukoilla oli merkittävä asema tienraivaajana Laatokan Karjalaan. Taktiikka perustui paljolti panssarivaunujen hajautettuun käyttöön jääkäreiden tukena. Olisiko välirauhan lyhyt valmistelu-aika ja alkeelliset johtamisvälineet juuri muuta mahdollistaneetkaan? Suoraviivaiselle tien suunnassa eteenpäin -taktiikalle oli tilaisuus ja mahdollisuus. Käytössä ollut kalusto ei mahdollistanut panssariyhtymän muutosta, ja on vaikea kuvitella, että lyhyen välirauhan aikana olisi ehditty luoda perusteet suomalaiselle panssariyhtymätaktiikalle.

Edellä mainitut perusteet jäivät ohuelle myös asemasodan aikana. Taidollinen kehittyminen painottui taistelutekniselle tasalle, korkeintaan pataljoonataktiikkaan. Tällä ei sikäli ollut merkitystä, koska Panssaridivisioonaa ei kunnolla käytetty yhtymänä kesän 1944 torjuntataisteluiden aikana. Yhtymä oli kokoonpanoltaan liian raskas, ja ylimmän johdon näkemykset divisioonakokonaisuuden käyttämisestä lienevät olleet varsin hatarat. Tästä huolimatta Panssaridivisioonaan kuuluvia joukkoja käytettiin Karjalankannaksella vasta-hyökkäyksiin usealla ratkaisualueella.

Sotien panssaritaktiikka oli paljolti taisteluosastotaktiikkaa aina 1960-luvun lopulle. Puntarissa olivat perinteinen suomalainen koukkaustaktiikka ja



suoraviivainen tien suunnassa etenemistä painottava taktiikka. Koukkaus-taktiikalla oli runsaasti kannatusta, koska polkupyörin etenevillä jääkäreillä oli varsin heikot mahdollisuudet päästä eteenpäin hyökkäysuran suunnassa, etenkin kun suurvaltojen organisaatioista muodostui täysin moottoroituja tai mekanisoituja 1950-luvulta alkaen.

Valmiusvaatimukset – valmistautuminen kaappaushyökkäyksen torjuntaan – sekä tarve hyökkäyksen alkuvaiheessa toteutettavien mairinnousujen ja maahanlaskujen lyömiseen johtivat panssariprikaatin täydelliseen moottorointiin 1970-luvun alussa. Kehitys kiiruhti hitaasti etenevien polkupyöräjääkäreiden ohitse. Moottorointi mahdollisti entistä paremmin myös yhtymän kootun käytön, mutta 1970-luvun taktiikka painottui vielä selkeästi pataljoonien käyttöön. Kehitys vie aikansa.

Yhtymätaktiikka saavutti huipennuksensa 1990-luvulla alussa. Edellisen vuosikymmenen kalustohankinnat mahdollistivat kahden sodan ajan panssariprikaatin muodostamisen, ja prikaatien täydellinen mekanisointi toteutui Itä-Saksan kaupan yhteydessä. Uusi organisaatio ja johtamisjärjestelmät mahdollistivat panssariyhtymän kootun käytön. Yhtymätaktiikan perusteet – ensimmäistä kertaa panssarijoukkojen historiassa – kirjattiin panssarialan ohjesääntöihin.

Kylmän sodan päättyminen johti sodan ajan panssariyhtymien alasajoon. Uhkakuvamuutokset, kaluston vanheneminen ja varastointikustannukset lienevät keskeisimpiä syitä siihen, että panssariyhtymistä päätettiin luopua. Päätös johti mekanisoitujen taisteluosastojen muodostamiseen ja paluuseen taisteluosastotaktiikkaan. Ympyrä sulkeutuu – avautuakseen jossain vaiheessa uudelleen?

## 1 JOHDANTO

---

- 1 Matti Aaltonen, ”Panssaritaktiikkamme perusteista”. *Panssari 1/1977*, 13–14.
- 2 Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, ”Puolustusrevisionin mietintö, osat I – II”, Helsinki 11. tammikuuta 1926, 336–356.
- 3 Ks. esim. *Panssari 2/1952*, 71 ja *Panssari 2/1955*, 10.
- 4 Tapani Tanhuanpää, ”Operatiivisen nuolen tehokkuuden edellytys”, *Panssari 2/1979*, 12–13 ja *Panssarivaunujoukkueen taisteluohje* (Joensuu: Pohjois-Karjalan Kirjapaino 1986), passim.

## 2 RISTIRIIITAISIN KOKEMUKSIN – SOTAKOKEMUKSET TAKAUMIEN KAUITTA

---

- 1 Kansallisarkisto (KA) T 15709/Kansio 2, Päämajan koulutustoimiston asiak nro 2303/Koul./22 sal, 11.11.1941.
- 2 Saksalaisilla oli käytössään 150 mm:n tykillä varustettuja moottoroituja jalkaväkitykkeitä Ranskaan ja Benelux-maihin suuntautuvassa hyökkäyksessä vuonna 1940, ks. Joachim Engelmann, *Bison and other 150mm Self-Propelled Guns* (Schiffer Publishing Limited 1992), 3–4 ja *Encyclopedia of German Tanks of World War II* (toim. Peter Chamberlain & Hilary Doyle) (London: Arms and Armour Press 1993), 24.
- 3 KA T 15709/Kansio 2, Päämajan koulutustoimiston asiak nro 2303/Koul./22 sal, 11.11.1941.
- 4 Erkki Käkelä, *Ruben Lagus – panssarikenraali* (Jyväskylä: Gummerus 1994), 85–88.
- 5 Robert Brantberg, *Lagus. Ritari N:o 1* (Juva: Bookwell 2010), 79–81.
- 6 Erkki Käkelä, *Ruben Lagus – panssarikenraali* (Jyväskylä: Gummerus 1994), 86–88.
- 7 Panssarimuseon arkisto, SKK:n numeroimaton asiakirja, 27.10.1958, ”Panssaridivisioonan johtamisen ja käytön suuntaviivoja”.
- 8 Sama ja Karl-Heinz Frieser, *The Blitzkrieg Legend* (Annapolis: Naval Institute Press 2012), 101.
- 9 Panssarimuseon arkisto, SKK:n numeroimaton asiakirja, 27.10.1958, ”Panssaridivisioonan johtamisen ja käytön suuntaviivoja” ja Bundesarchiv RHD 8/133, *Richtlinien für Führung und Einsatz der Panzerdivision*.
- 10 Panssarimuseon arkisto, SKK:n numeroimaton asiakirja, 27.10.1958, ”Panssaridivisioonan johtamisen ja käytön suuntaviivoja”.
- 11 Sama.
- 12 Sama.
- 13 Erkki Käkelä, *Panssaridivisioona 1942–1944* (Tampere: Juvenes Print 2017), 13. Tämän kaltainen suoraviivainen ja nopeuteen perustava taktiikka tai pikemminkin taistelutekniikka oli tyypillistä saksalaisille operaatio Barbarossan alussa, ks. esim. Unto Parvilahti, *Terekille ja takaisin* (Keuruu: Otava 1958), 67–68.
- 14 KA T 15709/Kansio 2, Kopio 1. Jääkäriprikaatin asiakirjasta 1/III/6, 2.1.1942.
- 15 Panssarijääkäripataljoona oli nimestään huolimatta panssarintorjuntapataljoona. Saksalaisessa sotilasnomenklatuurassa *Panzerjäger* tarkoitti panssarintuhoajaa, kun taas *Panzergrenadier* tarkoitti panssarijalkaväkeä.
- 16 Erkki Käkelä, *Marskin panssarintuhoajat. Suomen panssarintorjunnan kehitys ja panssariyhtymän panssarintorjuntayksiköiden historia* (Helsinki: WSOY 2000), 258–264.
- 17 KA T 15709/Kansio 2, Kapteeni Erkki Laurilan muistio saksalaisten panssarijoukkojen käytöstä Uhtualla, 9.1.1942 ja Petteri Jouko, ”Salamasotaa korvessa” *Vaikeita päätöksiä. Sota-ajan valintoja ja ihmiskohtaloita* (toim. Kauko Rumpunen) (Neografia 2015), 116–119.
- 18 KA T 15709/Kansio 2, Kapteeni Erkki Laurilan muistio saksalaisten panssarijoukkojen käytöstä Uhtualla, 9.1.1942.

- 19 KA T 9745/8, ks. esim. JP 3 E:n asiak nro 504/II/sal, 31.7.1943, ”Selostus vanginsieppauksesta”. Tarkka-ampujatoiminnan tehostamisesta ks. Päämajan asiak nro 1802/Koul.1/26 sal, 16.4.1943, ”Ohjeita tarkka-ampujille”.
- 20 Pekka Kantakoski, *Suomalaiset panssarivaunujoukot 1919–1969* (Hämeenlinna: Karisto 1969), 173–174.
- 21 KA T 9745/9, PsDE:n asiak nro 764/II/14 a sal, 22.9.1943, ”Taktillisia tehtäviä ps.vaunun, ps.vaunujoukkueen ja -komppanian puitteissa, I osa”.
- 22 Sama.
- 23 KA T 9745/9, PsDE:n asiak nro 764/II/14 a sal, 22.9.1943, ”Taktillisia tehtäviä ps.vaunun, ps.vaunujoukkueen ja -komppanian puitteissa, I osa”.
- 24 Esa Muikku & Jukka Pirhonen, *Suomalaiset panssarivaunut 1918–1997* (Jyväskylä: Gummerus 1997), Liite 5.
- 25 Päämajan tiedusteluosaston 23.4.1942 julkaisema kirjanen *Tietoja puna-armeijan panssarikalustosta ja sen käytöstä varsinkin Suomen rintamalla sodissa vv. 1939–1940 ja 1941–1942*, 58–60 ja 78–82. Kesäkuussa 1942 Päämajan tiedusteluosasto julkaisi päivitetyn version neuvostovaunuista sekä venäläisten käytössä olleista brittivaunuista, PETied-os:n julkaisu 1.6.1942 *Opaskirjanen puna-armeijan tärkeimmistä panssarivaunuista ja niiden torjunnasta*, passim.
- 26 KA T 12472/2, PM:n asiak nro 141/Koul.1/22 sal, 8.1.1943, ”Taktillisia ym. Tietoja vihollisesta N:o 60”.
- 27 Sama.
- 28 Sama.
- 29 Sama.
- 30 Oberkommando des Heeres. Abt. Fremde Heere Ost, H.Qu/OKH, den 15.12.1943 ”Truppen-Übersicht Rote Armee”, kohdat 9 ja 10 (Mech. Brigaden ja Garde-mech Brigaden). Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- 31 KA T 12472/2, PM:n asiak nro 6340/Koul.1/22 sal, 18.12.1943, ”Taktillisia ym. Tietoja vihollisesta”.
- 32 Sama.
- 33 Sama.
- 34 KA T 9745/9, PsDE:n asiak nro 175/II/14b sal, 30.4.1943, ”Sotakokemuksia psv-esteistä”.
- 35 Sama.
- 36 KA T 21443, Yhdistelmä eversti Ernst Nobisin Suojeluskuntien päällystökoululla pitämistä luennoista (10.–12.1.1944) (Tulonumero kattaa ainoastaan yhden kansion, PJo) ja Vesa Tynkkynen, *Hyökkäyksestä puolustukseen. Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa* (diss.) (Joutsa 1996), 160–163.
- 37 Sama.
- 38 KA T 12472/2, PE:n asiak nro 4182/Koul.2/25 sal, 4.6.1944, ”Taktillisia ym. tietoja vihollisesta N:o 80”.
- 39 *Tietoja Puna-armeijan aseista*, Päämajan tiedusteluosaston julkaisu, (Otava 1944), 17.
- 40 KA T 7091/3, PE:n asiak nro 1261/Koul.1/211.sal, 27.6.1944.
- 41 Sama.
- 42 Sama.
- 43 KA T 7091/3, Päämajan asiak nro 696/Koul.1/211. Sal, 27.6.1944, ”Saksalaisten itärintamalla saamia panssarintorjuntakokemuksia”.
- 44 Sama.
- 45 KA T 9423/4, PM:n asiak nro 2551/Koul.2/28 sal, 9.5.1944, ”Panssaripoikien aapisen lopulliseen painokuntoon saattaminen”.
- 46 KA T 9423/4, PsDE:n asiak nro 359/II/7 sal, 18.4.1944.
- 47 Saksalaisten käsikirjoista ks. esim. [http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Waffen/Merkblatt/Die\\_Tigerfiebel\\_Handbuch\\_des\\_deutschen\\_Tiger\\_Panzers\\_.pdf](http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Waffen/Merkblatt/Die_Tigerfiebel_Handbuch_des_deutschen_Tiger_Panzers_.pdf). Tiedosto ladattu 8.4.2018.
- 48 Panssarimuseon arkisto, (ilman kansionumeroa), ”Panssaripoikien aapinen”, 2–4.
- 49 Sama, 52–53.
- 50 Sama, 52–53.
- 51 Erkki Käkelä, *Laguksen rynnäkötykit. Rynnäkötykkipataljoona 1943–1944* (Porvoo: WSOY 1996), 40–46 ja Kantakoski (1969), 224–228.
- 52 KA T 9423/5, Luutnantti Yrjö K. K. Talvitien laatima ohje 8.7.1944, ”Rynnäkötykkikomppanian ja jääkäripataljoonan välinen yhteistoiminta meikäläisessä maastossa”.
- 53 Sama.
- 54 Sama.
- 55 Sama.
- 56 Sama.

- 57 KA T 9423/5, Luutnantti Yrjö K.K. Talvitien laatima ohje 8.7.1944, ”Rynnäkötykkikomppanian ja jääkäripataljoonan välinen yhteistoiminta meikäläisessä maastossa”.
- 58 Wolfgang Schneider, *Panzer Tactics. German Small-unit armor tactics in the World War II* (Mechanicsburg: Stackpole Books 2005), 254.
- 59 KA T 9425/4, Rynnäkötykkipataljoonan esikunnan asiak nro 793/III/20 sal, 19.7.1944, ”Lyhyt selostus rynnäkötykkien käytöstä ja niiden suhteen saaduista kokemuksista Vuosalmen taisteluissa”.
- 60 Sama.
- 61 Vara-asemalla tarkoitetaan tuliasemaa, josta ammutaan samalle tulialueelle kuin varsinaisesta tuliasemasta. Vaihtoasemassa on taas eri tulialue kuin varsinaisessa tuliasemassa.
- 62 KA T 9425/4, Rynnäkötykkipataljoonan esikunnan asiak nro 793/III/20 sal, 19.7.1944, ”Lyhyt selostus rynnäkötykkien käytöstä ja niiden suhteen saaduista kokemuksista Vuosalmen taisteluissa”.
- 63 Sama.
- 64 Ks. esim. KA T 8016/2, PM:n asiak nro 4624/Pst/33 sal, 6.7.1944, ”Tiedotuksia pst.upseereille N:o 2”.
- 65 KA T 12472/2, PE:n asiak nro 5052/Koul.2/25 sal, 22.7.1944 ”Taktillisia ym. tietoja vihollisesta N:o 81”.
- 66 Sama.
- 67 Sama.
- 68 KA T 12472/2, Päämajan asiak nro 5151/Koul.2/25 sal, 23.7.1944 ”Taktillisia ym. tietoja vihollisesta N:o 82”.
- 69 Tynkkynen (1996), 283–286.
- 70 Taisto Olavi Lehti toimi sotilasurallaan muun muassa osastoesiupseerina Pääesikunnan operatiivisella osastolla ja osallistui muun muassa ensimmäisten sodan jälkeisten puolustus suunnitelmien (Polttoainehankinta) laatimiseen 1950-luvun alussa.
- 71 Yhtymä oli ryhmitetty pääosin kahdelle alueelle. Kaksipataljoonainen Panssariprikaati sekä Rynnäkötykkipataljoona olivat Lappeenrannan–Enson alueella. Jääkäriprikaati oli Viipurin ympäristössä. Divisioonan esikunta sijaitsi Viipurissa. Ks. esim. Erkki Käkelä, *Laguksen miehet – Marskin nyrkki* (Jyväskylä: Gummerus 1992), 291–292.
- 72 KA T 21058/D 4, Kapteeni Taisto Olavi Lehden muistio (ilman päivämäärää).
- 73 Sama.
- 74 Marko Palokankaan tutkimusten mukaan taktinen tiedustelu jäi jatkosodan loppuvaiheessa toissijaiseen asemaan. Tiedustelutoiminnan kehittämisen painopisteessä oli Päämajan johtama tiedustelu. Marko Palokangas, *Hankitun tiedon varassa. Yhtymätason tiedustelutoiminnan kehitys Suomessa itsenäisyytemme aikana* (Keuruu: Edita, Otavan kirjapaino 2018), 140–141.
- 75 Kari Kuusela, ”Laguksen moottoriyöräpataljoona”, *Panssari 3/1988*, 5–7
- 76 KA T 21058/D 4, Kapteeni Taisto Olavi Lehden muistio (ilman päivämäärää).
- 77 Sama.
- 78 *Notes from Theatres of War, No 4 Cyrenaica* (War Office 1942), 19–21 ja *Notes from Theatres of War, No.10: Cyrenaica and Western Desert* (War Office 1942), 22–37.
- 79 A. L. Pemberton, *The Development of Artillery Tactics and Equipment* (War Office 1950), 246–248.
- 80 Niilo Lappalainen, *Kuuterselkäkin murtui* (Juva: WSOY 1993), 220–221.
- 81 KA T 21058/D 4, Kapteeni Taisto Olavi Lehden muistio (ilman päivämäärää).
- 82 Ks. esim. *Upseerin käsikirja, I osa* (Helsinki: 1950), 157–158.
- 83 Heikki Mikkola oli suurhyökkäyksen alkaessa Panssariprikaatin I Panssarivaunupataljoonan komentaja, ks. Pentti Hovilainen, *Tankkirykmentistä Panssaripataljoonaan 1919–1949* (Hämeenlinna: Kariston kirjapaino 1949), 241.
- 84 KA T 21058/D 3, Majuri Heikki Mikkolan muistio 5.5.1945, ”Panssarijoukkojen käyttömahdollisuudet meikäläisissä oloissa”.
- 85 KA SKK 1/348, Kalle Karttunen, *Sotilasmaantieteellisten tekijäin vaikutus panssariaseen käyttöön Kaakkois-Suomessa*, Sotakorkeakoulun diplomityö, yleinen opintosuunta (Y 16) (Helsinki 1946).
- 86 KA T 21058/D 3, Majuri H Mikkolan muistio ”Alustus 12.9.1945 pidettävää keskustelutilaisuutta varten. Mitä seikkoja olisi huomioitava koulutettaessa panssarin ja jalkaväen yhteistoimintaa”.
- 87 Sama.
- 88 *Panssari 1/1979*, 43.
- 89 KA T 21058/D 2, Everstiluutnantti Eric Åkermanin alustus Hennalassa 22.3.1945, ”Panssarihyökkäyksen torjuminen meikäläisissä olosuhteissa”.

- 90 *Geschichte des Zweiten Weltkrieges* (Würzburg: A. G. Ploetz 1960), 180–182.
- 91 KA T 21058/D 2, Everstilutnantti Eric Åkermanin alustus Hennalassa 22.3.1945, ”Panssarihyökkäyksen torjuminen meikäläisissä olosuhteissa”.
- 92 Tauno Viktor Viljanen, *Nykyaikainen suurhyökkäys ja sen torjumisen edellytyksiä* (toim. Petteri Jouko & Eelis Turjanmaa) (Tampere: Juvenes Print 2012), 87–88 ja 100–102. Viljanen kirjoitti käsikirjoituksen vuosina 1945–1946.
- 93 Åkermanilla oli käytössään oikeaa tietoa saksalaisten kokoonpanojen kehitymisestä, vaikka maailmansota oli yhä käynnissä Euroopassa. Saksalaiseen vuoden 1945 määrävahvuksiin varustettuun panssaridivisioonaan kuului ainoastaan 54 taistelupanssarivaunua ja 22 panssarintorjuntapanssarivaunua, ks. esim. Fridolin Von Senger und Etterlin, *Die Panzergrenadiere* (München: J. F. Lehmanns Verlag 1961), 226–228.
- 94 KA T 21058/D 3, Everstilutnantti Eric Åkermanin alustus Hämeenlinnassa 18.4.1945.
- 95 Sama.
- 96 Sama. Erkki Käkälä on kirjoittanut parhaan esityksen Rynnäkökytkipataljoonan perustamiseen liittyvistä haasteista ja sen koulutustasosta ennen suurhyökkäystä, ks. Erkki Käkälä, *Laguksen rynnäkökytkit* (Porvoo: WSOY 1996), 119–135.
- 97 Henri Silovaara, *Panssarivaunujoukkojen koulutus Panssariprikaatissa 1942–1944*, pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu 2013, 72–76.
- 98 KA T 15709/Kansio 2, Everstilutnantti Eric Åkermanin alustus Hämeenlinnassa 18.4.1945.
- 99 Sama.
- 100 KA T 21058/D 2, Majuri Tirrosen alustus Parolassa 19.3.1945, ”Tykistön ja panssareiden yhteistoiminta hyökkäyksessä”.
- 101 Panssarimuseon arkisto, PvPE:n asiak nro 1668/Op.1/6/6.10.1945.
- 102 Y. A. Järvinen, *Panssarijoukot ja venäläinen panssaritaktiikka* (Helsinki: Otava 1937), 251–254.
- 103 Vesa Tynkkynen, *Hyökkäyksestä puolustukseen. Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa* (diss.) (Joutsa: Nettopaino 1996), 283–284. Toimikunnan jäsenten palvelusuratieidot on koostettu Kadettiupseerit-matrikelista, ks. *Kadettiupseerit 1920–1970* (Karisto: Hämeenlinna 1971), passim.
- 104 Panssarimuseon arkisto, Panssaritoimikunnan pöytäkirja 1/45, 31.10.1945.
- 105 Sama.
- 106 Sama.
- 107 Panssarimuseon arkisto, Everstilutnantti Eric Åkermanin tutkimus *Sotakokemuksia panssariaseesta ja panssarintorjunnasta panssariaseen kannalta katsottuna*, 9.9.1946.
- 108 Sama.
- 109 Panssarimuseon arkisto, Everstilutnantti Eric Åkermanin tutkimus *Sotakokemuksia panssariaseesta ja panssarintorjunnasta panssariaseen kannalta katsottuna*, 9.9.1946.
- 110 Sama.
- 111 Sama.
- 112 KA SKK 1/338, Eric Åkerman, *Eri maissa vallitsevat käsitykset panssarivaunujoukkojen ja saattojalkaväen suhteesta ja yhteistoimintaperiaatteista. Sopivuus meikäläisiin olosuhteisiin*, Sotakorkeakoulun diplomityö, Kurssi 16 (Helsinki 1946 b).
- 113 Divisioona oli työn kirjoitusvaiheessa yhä suomalainen perusyhtymä.
- 114 Åkerman (1946 b).
- 115 Sama. Ks. myös Eric Åkerman, ”Panssariaseen organisaatiosta ja taktiikasta”, *Tiede ja ase No:7* (Helsinki: Otava 1949), 97–98.
- 116 Sven Björkman, *Panssarikomendantin päiväkirja* (toim. Erkki Käkälä) (Hämeenlinna: Karisto 2002), 166–169.
- 117 KA SKK 1-338, Eversti S. Björkmanin ja eversti E. Hämmäläisen arvioinnit ovat Åkermanin diplomityön etuliitteinä. Ne ovat päivättyt 27.11.1946 ja 25.11.1946.
- 118 KA T 21058/D 4, Kevyen Prikaatin numeroimaton asiakirja 16.6.1948, ”Kevyen Prikaatin komentajan järjestämä neuvottelutilaisuus alaisilleen joukko-osastojen komentajille 7.–8.5.1948”.
- 119 KA T 21058/D 4, Kevyen Prikaatin numeroimaton asiakirja 16.6.1948, ”Kevyen Prikaatin komentajan järjestämä neuvottelutilaisuus alaisilleen joukko-osastojen komentajille 7.–8.5.1948”.
- 120 KA T 5970/8, Eversti Kai Savonjousen muistio 27.5.1944, ”Jalkaväkirykmentin taistelusta, huollosta ja organisaatiosta”.
- 121 Sama.

- 122 KA T 5970/8, Eversti Kai Savonjousen muistio 27.5.1944, ”Jalkaväkirykmentin taistelusta, huollosta ja organisaatiosta”.
- 123 KA T 21058/D 4, Kevyen Prikaatin numeroimaton asiakirja 16.6.1948, ”Kevyen Prikaatin komentajan järjestämä neuvottelutilaisuus alaisilleen joukko-osastojen komentajille 7.–8.5.1948”.
- 124 Sama.
- 125 Sama, 9–11.
- 126 Pääkaluston – 120 krh/40 – maksimikantama oli 5,3 kilometriä, ks. *120 mm:n Raskas Kranaatinheitin vuodelta 1940* (120 Krh/40) (Helsinki: 1941), Liite 1.
- 127 KA T 21058/D 4, Kevyen Prikaatin numeroimaton asiakirja 16.6.1948, ”Kevyen Prikaatin komentajan järjestämä neuvottelutilaisuus alaisilleen joukko-osastojen komentajille 7.–8.5.1948”, 20–30.
- 128 KA T 21058/D 4, Kevyen Prikaatin numeroimaton asiakirja 16.6.1948, ”Kevyen Prikaatin komentajan järjestämä neuvottelutilaisuus alaisilleen joukko-osastojen komentajille 7.–8.5.1948”, 35–38.

### 3 AALLONPOHJASTA UUTEEN NOUSUUN

---

- 1 Kantakoski (1969), 154–155.
- 2 Tynkkynen (1996), 204–205.
- 3 <http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Zusatz/Heer/Panzerdivision41.htm>. Gliederung Panzerdivision Juni 1941. Ladattu 10.10.2016.
- 4 Thomas Jentz, *Die Deutsche Panzertruppe, Band 1* (Bergstadt: Pozdun-Pallas 1998), 190–191.
- 5 H. F. Jolsen, *Orders of battle. Second World War 1939–1945* (Eastbourne: CPI 1990), 5 ja George Forty, *British Army Handbook 1939–1945* (Sparkford: J. H. Haynes 1998), 146.
- 6 Tynkkynen (1996), 205.
- 7 Vesa Tynkkynen, ”Panssarijoukkojen kehittäminen sodan aikana”, *Panssari 2/1997*, 11–15.
- 8 Fridolin von Senger und Etterlin, *Die Panzergrenadiere* (München: J. F. Lehmanns Verlag 1961), 203–204.
- 9 KA T 9425/3, PsDE:n asiak nro 586/II sal, 28.7.1944.
- 10 KA T 9425/3, Päämajan asiak nro 2376/Op.1/9c/sal, 1.8.1944.
- 11 Fridolin von Senger und Etterlin. *Taschenbuch der Panzer 1943–1957* (München: J. F. Lehmanns Verlag 1957), 95–97. Ks. myös. Walther Nehring, *Die Geschichte der Deutschen Panzerwaffe 1916–1945* (Stuttgart: Verlagsdruckerei Carle 1974), Liite 1.
- 12 KA T 9425/3, PsDE:n asiak nro 612/III sal, 5.8.1944.
- 13 Vesa Tynkkynen, *Hyökkäyksestä puolustukseen. Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa* (diss.) (Joutsa: Nettopaino 1996), 303–304.
- 14 KA T 26842/Bb 2, PvPE:n operatiivisen osaston numeroimaton asiakirja ”Sodan ajan puolustusvoimat”, 22.12.1950.
- 15 KA T 26939/F 2, PvPE:n asiak nro 23/Jvtsto/OT 10 sal, 21.3.1951.
- 16 KA T 26939/F 2, PvPE:n asiak nro 23/Jvtsto/OT 10 sal, 21.3.1951.
- 17 KA T 20286/F 1 OT-sal, PvPE:n asiak nro 23/Jvtsto/OT 10 sal, 21.3.1951.
- 18 KA T 18751/34, PE:n asiak nro 696/Jvtsto/17, 5.5.1949, ”Puolitelavaunujen saanti jalkaväelle”, White-vaunujen käytöstä puolustusvoimissa, ks. esim. Markku Mäkipirtti, *Puolustusvoimien moottoriajoneuvot 1960–2000* (Hämeenlinna: Karisto 2006), 74–75.
- 19 KA T 26839/F 2, Puolustusvoimain pääesikunnan operatiivisen osaston numeroimaton muistio 29.10.1951, ”Muistio panssaririkaatin sa-määrävahvuudesta”.
- 20 KA T 26839/F 2, KevPrE:n asiak nro 55/Järtsto/OT 10 sal, 19.4.1951.
- 21 Savonjousen käsitys rakuunoista oli sinänsä oikean suuntainen. Napoleonin ajan ratsuväki oli jaettu varustuksensa, tehtäviensä ja toimintatapojensa perusteella kolmeen kategoriaan. Rintapanssarein varustetut kyrassieerit (cuirassiers) muodostivat pääosan raskaasta, iskuvoimaisesta ratsuväestä. Sen tehtävänä oli iskuvoimallaan vihollisen puolustuksen murtaminen. Rakuunat (dragons) kuuluivat keskiraskaaseen ratsuväkeen, joka oli koulutettu taistelemaan myös jalan. Husaarit (hussards) taas muodostivat kevyen ratsuväen, jonka tehtäviin kuului tiedustelu ja takaa-ajo, ks. David Chandler, *Dictionary of Napoleonic Wars* (London: Greenhill Books 1993), 85–86.

- 22 KA T 26839/F 2, KevPrE:n asiak nro 55/Järjststo/OT 10 sal, 19.4.1951.
- 23 KA T 26839/F 2, KevPrE:n asiak nro 67/Järjststo/OT 10 b 1 sal, 28.4.1951.
- 24 Sama.
- 25 Sama.
- 26 Esimerkiksi Ranskassa vuonna 1953 julkaistussa panssarijoukkojen väliaikaisessa ohjesäännössä todetaan, että panssaroitu ratsuväki (La cavalerie blindée) siis panssarivaunujoukot muodostavat panssarijoukkojen perustan. *Règlement provisoire des troupes blindées. Première partie* (Paris: Éditions Berger-Levrault 1953), IX–X. Panssarivaunujoukkojen perusyksikkönä oli eskadroona, joka panssarijalkaväkikomppanian ja aselajijoukkojen kanssa muodosti taktisen taisteluosaston. Ks. Ecole d'Application de l'Arme Blindée et de la Cavalerie, *Le sous-groupe blindée, No 130* (Saumur 1953), 5–8. Britanniaasta ks. Anthony Makepeace-Warne, *Brassey's Companion to the British Army* (London: Brassey's 1998), 69–70.
- 27 KA T 26862/D 1 OT-sal, PvPE:n asiak nro 29/Optsto/OT/10 sal, 14.2.1953, ”Voimien jako su- ja tsakokoonpanoissa”.
- 28 KA T 24184/F 1–F 6 OT-sal, HämSpE:n asiak nro 187/Järjststo/OT 10 e sal, 16.10.1953.
- 29 Petteri Jouko, ”Suomalainen prikaati”, *Tiede ja ase 2010* (Helsinki: Hakapaino 2010), 137.
- 30 Eero Eräsaari, ”Moottoroidut tiedusteluyksiköt ja niiden käyttömahdollisuuden meillä”, *Panssari 2/1954*, 8–12. Tiedustelukomppanian kokoonpanosta, ks. T 26839 /Hda 1 SA-määrävuuskirja, osa D, ”Panssariprikaati ja ylijohdon jalkaväkijoukot”, 22.6.1951.
- 31 KA T 26965/Dk 2 sal, Leevi Välimaan alustus ylimmän päällystön opetustilaisuudessa, 27.4.1962, ”Armeijan esikunnan perustaminen” ja T 26965/Dk 3 ”PEtarkastusosaston numeroimaton muistio 29.1.1964, ”Tiedustelun yleisjärjestely. Armeijan ja armeijakunnan tiedustelu”.
- 32 KA T 26839/Hda 1, SA-määrävuuskirja, osa D (1951): Panssariprikaati ja ylijohdon jalkaväkijoukot. Määrävuuskirjan kansilehti on vuodelta 1951, mutta panssarivaunupataljoonan kokoonpanolehti vuodelta 1954. Ero selittyy sillä, että määrävuuskirjoja kehitettiin jatkuvasti. Esimerkiksi uuden sotavarustuksen hankinnat saattoivat aiheuttaa välittömän tarpeen määrävuuskirjojen uusimiselle. Sodan ajan määrävuuskirjojen ja sodan ajan perustamistehävuuskirjojen (PTL) eivät siis kehittyneet ajallisesti täysin rinnakkain ja toisiinsa sovitettuina, vaikka tämä luonnollisesti olikin työtä johtavan Pääesikunnan tavoitteena.
- 33 KA T 20145/F 1 OT-sal, PvPE:n asiak nro 23/Jvtsto/OT/17, 17.3.1952, LIITE ”Panssarikalusto ja sen jako (sa ja ra)”.
- 34 KA T 26842/F 5 OT-sal, PE:n asiak nro 221/Lkptsto/OT 10 e sal, 7.5.1954.
- 35 KA T 26839/Hda 1, SA-määrävuuskirja, osa D (1951): Panssariprikaati ja ylijohdon jalkaväkijoukot, 22.6.1951.
- 36 Vrt. KA T 26839/Hda 1 OT-sal, Prikaati (sa-määrävuus 53), kirja C, taulukko 16.2.
- 37 KA T 21369/Dg 122, Everstilutnantti Richard Åkermanin panssaritaktiikan luentomoniste numero 1, 1948.
- 38 KA T 21369/Dg 126, Everstilutnantti Richard Åkermanin luentomoniste numero 1, 1949.
- 39 Sama.
- 40 Sama.
- 41 KA T 21369/Dg 126, Everstilutnantti Richard Åkermanin panssaritaktiikan luentomoniste numero 2, 1949.
- 42 Sama.
- 43 Sama.
- 44 Sama.
- 45 Sama.
- 46 David Stone, *Hitler's Army* (London: Conway 2009), 133–135.
- 47 Per Ahlin, ”Utveckling av stridsteknik och organisation”, *Pansarupperna 1942–1992* (toim. Bo Kjellander) (Västervik: AB CO Ekblad & co 1992), 72–75.
- 48 KA T 21369/Dg 126, Everstilutnantti Richard Åkermanin panssaritaktiikan luentomoniste numero 2, 1949.
- 49 Sama.
- 50 Maihinnous-uhkasta ja sen arvioinnista 1940–1950-luvun vaihteessa ks. Juuso Säämänen, *Suurmaihinnous uhkasta kaappaushyökkäyksen torjuntaan. Suomen meripuolustuksen maihinnousuntorjuntakyvyn kehittyminen jatkosodan päättymisestä 1960-luvulle* (diss.) (Tampere: Juvenes Print 2017), 116–118 ja 150–155.
- 51 KA T 21369/Dg 126, Everstilutnantti Richard Åkermanin panssaritaktiikan luentomoniste numero 4, 1949.
- 52 Sama.
- 53 *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö: 1 osa, (Ps.O I) (1947)*, passim.

- 54 KA PK 1170, *PsO III käsikirjoitus*. Sisällysluetteloon tehdyn reunamerkinän ja arkistoluettelon perusteella luonnos on ajoitettavissa vuosiin 1951–1952.
- 55 KA PK 1170, *PsO IV käsikirjoitus*. Arkistoluettelon mukaan käsikirjoitus on kirjoitettu vuonna 1952.
- 56 *Panssarijoukkojen ampumaopas*. Oppaan julkaisutiedot puuttuvat. Opas on laadittu vuosien 1943–44 aikana, koska kalustotiedoissa on STU-40-rynnäkötykki. Ko. vaunutyyppi otettiin käyttöön vuoden 1943 aikana.
- 57 Erkki Käkelä, *Laguksen rynnäkötykit* (Porvoo: WSOY 1996), 115–116 ja 183.
- 58 Panssarimuseon arkisto, E2, Panssariprikaatin koulutusohje 8.6.1953.
- 59 Sama.
- 60 Sama.
- 61 Panssarimuseon arkisto, E2, Panssariprikaatin koulutusohje 8.6.1953.
- 62 KA SKK 1/603, Esko Raunio, *Panssarijoukkojen henkilöstön teknillinen ja taktillinen koulutus rauhan aikana rinnastettuna muualla saatuihin koulutuskokemuksiin*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 20 (Helsinki: 1954).
- 63 Sama.
- 64 Panssarimuseon arkisto, E2, Panssariprikaatin koulutusohje 8.6.1953.
- 65 Sama.
- 66 Sama.
- 67 Sama.
- 68 *Upseerin käsikirja III osa* (Topografikunta 1953), 119.
- 69 *Kenttäohjesääntö II osa* (Helsinki: Kauppa-lehti oy:n kirjapaino 1954), 14–16.
- 70 Sama, 26–27.
- 71 Sama, 82–88.
- 72 KA PK 1170, *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö IV osa (Psv.O IV) käsikirjoitus* (1951), 1–2.
- 73 Sama, 27 ja liite 8. Kai-Erik Jukka, ”Hämeen jääkäripataljoona 80 vuotta. Suomalaisen panssarijalkaväen synty”, *Panssari 2/1998*, 11–12.
- 74 KA PK 1170, *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö IV osa (Psv.O IV) käsikirjoitus* (1951), 29–30.
- 75 Sama.
- 76 Sama, 21–25.
- 77 Pentti Hovilainen, *Tankkirykmentistä Panssaripataljoonaan 1919–1949* (Hämeenlinna: Karisto 1949), 154–157.
- 78 KA PK 1170, *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö IV osa (Psv.O IV) käsikirjoitus* (1951), 36–37.
- 79 KA PK 1170, *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö IV osa (Psv.O IV) käsikirjoitus*, (1951), 44.
- 80 Sama, 54–55
- 81 *Panssari 3/1952*, 89–90.
- 82 PK 1170, *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö III osa (Psv.O III) käsikirjoitus*, (1951).
- 83 Sama, 17–19.
- 84 Adolf Ehrnrooth, ”Panssarivaunujen saattomiehet”, *Panssari 4/1953*, 4–5.
- 85 PK 1170, *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö III osa (Psv.O III) käsikirjoitus*, (1951).
- 86 Sama, 34–36.
- 87 KA PK 1170, PE:n asiak nro 320/Jv.tsto/8 d, 7.2.1950.
- 88 Tynkkynen (1996), 310–315.
- 89 KA T 20143/F 11 sal, PsRE:n asiak nro 69/Koul-järtsto/11 sal, 19.10.1955.
- 90 Sama.
- 91 Sama.
- 92 Sama.
- 93 Sama.
- 94 Sama.
- 95 Sama.
- 96 Sama.
- 97 KA T 24451/F 4, PsRE:n asiak nro 2766/Koul- ja järtsto/5 b, 5.9.1955 ja PsRE:n asiak nro 3082/Koul- ja järtsto/5 d 3, 4.10.1955.
- 98 KA, Eversti Martti Frickin nimikirjaote.
- 99 KA T 26594/Hla 42, Kansio (Panssari- ja panssarintorjuntataktiikan opetusmonistheet 1–30 (1956–1958), sisällysluettelo.



- 100 Lehden diplomityö on julkaistu Maanpuolustuskorkeakoulun suomalaisen sotataidot klassikot -sarjassa, Olavi Lehti, *Panssarintorjunta ja sen tulevaisuus* (toim. Mikko Karjalainen & al.) (Tampere: Juvenes Print 2017), passim.
- 101 KA SKK1/454, Martti Frick, *Suurvaltojen panssarijoukkojen käyttöperiaatteet ja taktiikka taisteltaessa peitettyssä [sic] maastossa toisen maailmansodan aikana esimerkein valaistuna*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 18 (Helsinki 1950), arvostelu.
- 102 Sama, 18–22.
- 103 Sama, 38–42.
- 104 Sama, 44–48.
- 105 KA T 26594/Hla 42, Majuri Frickin luentomoniste 20–21, 28.12.1957.
- 106 Sama.
- 107 KA T 26594/Hla 42, Majuri Frickin luentomoniste 20–21, 28.12.1957.
- 108 Sama.
- 109 Sama
- 110 KA T 26594/Hla 42, Majuri Frickin luentomoniste 29–30, SKK 16.1.1958.
- 111 Sama.
- 112 KA T 26862/D 2 OT-sal, PE:n asiak nro 20/Optsto/OT 11 e asl, 10.2.1956, ”Operatiiviset olosuhteet ja niiden asettamat vaatimukset maavoimien eri aselajien (vast.) taktiikan, kaluston ja menettelytapojen kehittämiseksi”.
- 113 KA T 21442/7 sal, PE:n asiak nro 80/Ohjeststo/8b sal, 11.4.1956, ”Yleistakillisia suuntaviivoja”.
- 114 KA T 21442/7b sal, PE:n asiak nro 136/Ohjeststo/8 b sal, 16.5.1957, ”Taktillisia suuntaviivoja”.
- 115 Sama.
- 116 Sama.
- 117 *Jalkaväen taisteluohjesääntö, II osa (Pataljoonan taistelu)* (Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino 1955), 139–143.
- 118 KA T 26594/Hla 42, Majuri Frickin luentomoniste 29–30, SKK 16.1.1958.
- 119 KA T 26594/Hla 42, Majuri Frickin luentomoniste 22–23, SKK 2.1.1959.
- 120 Martti Frick, ”Piirteitä panssarijoukkojen organisaation ja käyttötapojen kehityksestä toisen maailmansodan aikana”, *Tiede ja ase, N:o 12* (Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino 1954), 172–175.
- 121 *Harjoitusvahvuudet B, C ja D* (Pääsikunnan rotaatiopaino 1956). Harjoitusvahvuuksilla B kuvattiin käytännössä Neuvostoliiton organisaatioita, harjoitusvahvuudet C viittasivat yhdysvaltalaisiin kokoonpanoihin ja harjoitusvahvuuksilla D tarkoitettiin pääosin yhdysvaltalaisia Pentomic-kokoonpanoja.
- 122 KA T 26594/Hla 42, Majuri Frickin luentomoniste 22–23, SKK 2.1.1959.
- 123 *Kenttäohjesääntö, yleinen osa (KO yl)* (Pääsikunnan rotaatiopaino 1958), pykälä 54. Ks. myös T 26842/Bb 16 sal, PE:n asiak 651/Lkptsto/10 sal, PTL:n arkistokappale 1.1.1969.
- 124 KA T 26594/Hla 42, Majuri Frickin luentomoniste 22–23, SKK 2.1.1959.
- 125 Tykkikaluston ominaisuuksista, ks. Jyri Paulaharju. *Itsenäisen Suomen kenttättykit 1918–1995* (Jyväskylä: Gummerus 1996), 95–96 ja 111.
- 126 KA T 26594/Hla 42, Majuri Frickin luentomoniste 22–23, SKK 2.1.1959.
- 127 *Kenttättykistön taisteluohjesääntö I osa (KTO I)* (Tykistön kovalaboratorio 1949), Liite 7.
- 128 KA SKK 1/697, Urho Pohjola, *Panssari- ja jääkäriprikaatin toimintamahdollisuudet hyökkäysoperaatioissa harvateisessä ja vaikeakulkuisessa maastossa*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 22 (Helsinki 1958), työn arvostelulehdet.
- 129 Sama, 22–24.
- 130 Sama, 25–27.
- 131 Sama, 35–38 ja 48.
- 132 Sama, 56–62.
- 133 KA SKK 1/729, Jukka Suviniemi, *Panssariprikaatimme organisaation soveltuvuus nykyaikaiseen sodankäyntiin. Perusteltu esitys organisaation mahdollisesta tarkistamisesta*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 23 (Helsinki 1959), arvostelu.
- 134 Ydintaistelulosuhteisiin kehitetyn Pentomic-divisioonan kokoonpanosta ja taktiikasta, ks. esim. T. C. Mataxis & S. L. Goldberg, *Nuclear Tactics, Weapons and Firepower in the Pentomic Division, Battle Group, and Company* (Harrisburg: The Military Service Publishing Company 1958), passim.
- 135 Suviniemi (1959), 14–17.
- 136 Suviniemi (1959), työn arvostelu ja 14–17.
- 137 Sama, 24–27.

- 138 Suviniemi (1959), 24–26.
- 139 Suviniemi (1959), 75–77 ja Liite 10.
- 140 KA T 20126/F 1 OT-sal, PE:n asiak 4/Järj.2/sal, 3.5.1948.
- 141 KA T 26862/D 1 OT-sal, PE:n asiak 1/Op.1/11 D sal, 4.1.1950.
- 142 Vesa Tynkkynen, ”Puolustusjärjestelyt”, *Suomen puolustusvoimat 1944–1974* (toim. Mikko Karjalainen & al.) (Bookwell 2006), 443–448.
- 143 KA T 26862/D 1 OT-sal, PE:n asiak 1/Op.1/11 D sal, 4.1.1950.
- 144 KA T 26842/E 1 OT-sal, KevPrE:n asiak 3/Op./11 sal, 24.2.1950, Kevyen Prikaatin toimintasuunnitelma T-kokoonpanoon siirryttäessä”.
- 145 KA T 26842/F 1 OT-sal, PE:n asiak 129/Järj.2/10 d/sal, 6.6.1950, ”PvPE:n käsky numero 5 puolustusvoimain täydennysvalmisteluista”.
- 146 KA T 26842/F 1 OT-sal, PE:n asiak 220/Järj.2/OT 10 d sal, 20.9.1950, ”PvPE:n käsky numero 7 puolustusvoimain täydennysvalmisteluista”.
- 147 KA T 26842/Hh 7 sal, Määrävahvuuskirja D (Panssariprikaati), 21.12.1953.
- 148 KA T 26862/E 1 OT-sal, KevPrE:n asiak 3/Op./11 sal, 24.2.1950, ”Kevyen Prikaatin toimintasuunnitelma T-kokoonpanoon siirryttäessä”.
- 149 Sama.
- 150 KA T 20143/F 19 OT-sal, KevPr:n asiak 10/Järtsto/8 sal, 23.2.1950, ”Selvitys panssarivaunujen liikkuvuusmahdollisuuksista maamme alueella”.
- 151 KA T 20143/F 19 OT-sal, KevPr:n asiak 10/Järtsto/8 sal, 23.2.1950, ”Selvitys panssarivaunujen liikkuvuusmahdollisuuksista maamme alueella”.
- 152 KA T 20143/F 19 OT-sal, KevPrE:n asiak 1311/Järtsto/OT 10 sal, 20.6.1950, ”T-kokoonpanoa koskevat asiakirjat”.
- 153 KA T 20143/F 20 OT-sal, KevPrE:n asiak 163/Järj-tsto/11/sal, 9.12.1951.
- 154 KA T 20143/F 20 OT-sal, KvPrE:n asiak 163/Järj-tsto/11/sal, 9.12.1951.
- 155 KA T 26842/F 6 OT-sal, PE:n asiak 24/Lkptsto/OT 10 c 2 sal, 15.1.1955.
- 156 Sama.
- 157 KA T 26842/F 6 OT-sal, PE:n asiak 24/Lkptsto/OT 10 c 2 sal, 15.1.1955.
- 158 KA T 26862/F 6 OT-sal, PE:n asiak 79/Lkptsto/OT/10 c 2 sal, ”PE:n käsky 19 puolustusvoimain täydennysvalmisteluista”.
- 159 KA T 26862/D 1 OT-sal, PE:n asiak 30/Op.1/OT/10 sal, 12.2.1951.
- 160 KA T 26862/D 1 OT-sal, PE:n asiak 46/Op.1/OT/10 c 1/sal, 5.3.1952.
- 161 KA T 26862/ D 1 OT-sal, PE:n asiak 152/Op.1/OT/11 bsal, 17.9.1951 ”PvPE:n operatiivinen käsky numero 7: Puolustus suunnitelmien laatiminen”.
- 162 KA T 26862/F 3 OT-sal, PE:n asiak 80/Op.1/ii b/OT/sal, 13.6.1952 ”PvPE:n operatiivinen käsky numero 8: Valtakunnan puolustaminen”.
- 163 KA T 20145/F 19 OT-sal, PvPE:n asiak 19/Svar.tsto/OT/17 c sal, 17.10.1950, ”Yhtymien sotavarustuksen täydentäminen”.
- 164 Juhani Ruutu, ”Sotilaalliset toimenpiteet puolueettomuuden ja erityisesti maarajan suojaamiseksi” *Tietoja maanpuolustuksesta* (Helsinki: Länsi-Savon kirjapaino), 183.
- 165 KA T 26862/D 2 OT-sal, PE:n asiak nro 188/Optsto/OT 11 b sal, 12.12.1956, ”Pääesikunnan operatiivinen käsky numero 11 (Puolueettomuuden suojaaminen)”.
- 166 Sama.
- 167 KA T 26842/F 8 OT-sal, PE:n asiak 183/Lkptsto/OT D a sal, 27.4.1957, ”Puolustusvoimien kokoonpanot”. Yleisesitys PUVA-joukoista, ks. Petteri Jouko ”Kylmän sodan puolueettomuuden valvontajoukot”, *Kylkirauta 3/2015*, 36–39.
- 168 KA T 20523/F 26 OT-sal, PsPrE:n numeroimaton asiakirja 26.1.1957, ”Suunnitelma PsPr:n perustettavaksi määrättyjen kahden ikäluokan joukkojen muodostamiseksi”.
- 169 KA T 20523/F 26 OT-sal, PsPrE:n numeroimaton asiakirja 26.1.1957, ”Suunnitelma PsPr:n perustettavaksi määrättyjen kahden ikäluokan joukkojen muodostamiseksi”.
- 170 Sama.
- 171 KA T 26862/E 8 OT-sal, PsPr:n numeroimaton asiakirja 13.3.1957 ”Suunnitelma puolustusvoimain komentajan reserviin kuuluvien puvajoukkojen alkuvaiheen järjestelystä”.
- 172 Sama.

- 173 KA T 26862/D 4 OT-sal, PE:n asiak nro 50/Optsto/OT/11b sal, 27.9.1958 ”Päeesikunnan operatiivinen käsky numero 13 (Valtakunnan puolustaminen)”.
- 174 KA T 26862/D 4 OT-sal, PE:n asiak nro 50/Optsto/OT/11b sal, 27.9.1958 ”Päeesikunnan operatiivinen käsky numero 13 (Valtakunnan puolustaminen)”.
- 175 Prikaatin kokoonpanosta ks. esim. *Upseerin käsikirja osa III* (Helsinki: Topografikunnan rotaatiopaino 1953), 13–31. Prikaatin sodan ajan määrävahvuuksista ks. T 26839/Hda 1, Prikaatin määrävahvuus 53, Kirja C. Määrävahvuudet vahvistettu PE:n asiak 14/Järtsto/OT 10 b 2 sal, 2.3.1953.
- 176 KA T 26862/D 4 OT-sal, PE:n asiak nro 50/Optsto/OT/11b sal, 27.9.1958 ”Päeesikunnan operatiivinen käsky numero 13 (Valtakunnan puolustaminen)”.
- 177 KA T 20523/F 27 OT-sal, PsPrE:n asiak 1/Järtsto/OT 10 c 1 sal, 25.2.1958, ”Panssariprikaatin käsky harjoitusperustamistehtävien valmisteluista”.
- 178 KA T 20523/F 29 OT-sal, PsPr:n asiak 1/Järtsto/OT 11 sal, 25.3.1960.
- 179 KA T 20523/F 29 OT-sal, PsPr:n asiak 1/Järtsto/OT 11 sal, 25.3.1960.
- 180 *Kenttäohjesääntö, 1 osa (KO I)*, (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1963), 70–71.
- 181 KA T 20523/F 35 henksal, PsPr:n asiak 1/Järtsto/11 henksal, 25.3.1964.
- 182 KA T 20523/F 35 henksal, PsPr:n asiak 18/Järtsto/10 c 2 henksal, 29.10.1963. Ks. myös *Kenttäohjesääntö I osa (KO I)* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1963), 86–87.
- 183 KA T 20523/F 35 henksal, PsPr:n asiak 1/Järtsto/11 henksal, 25.3.1964.

#### 4 KOKOONPANOT KEHITTYVÄT, MUTTA TAKTIikka EI

---

- 1 KA T 26862/F 2 OT-sal, PvPE:n asiak 43/Tväl.psv./10/OT/sal, 5.3.1951.
- 2 KA T 24451/F 2 OT-sal, PsPrE:n asian 6519/Koultsto/5 d 1, 18.12.1953.
- 3 KA T 26862/F 2 OT-sal, PvPE:n asiak 43/Tväl.psv./10/OT/sal, 5.3.1951.
- 4 Sama.
- 5 KA T 20145/F 1 OT-sal, PvPE:n asiak nro 23/Jvtsto/OT/17, 17.3.1952.
- 6 KA T 26965/F 7 sal, PE:n asiak 55/Optsto/10 b 1sal, 24.3.1954.
- 7 Kantakoski (1969), 297 ja 340–341.
- 8 KA T 23828/F 19 sal, PE:n asiak 143/Optsto/OT17 sal, 5.7.1954, ”Perushankintojen alkuohjelma”.
- 9 Esa Muikku & Jukka Purhonen, *Suomalaiset panssarivaunut 1918–1997* (Jyväskylä: Gummerus 1998), 191.
- 10 KA T 26965/F 9 sal, PE:n asiak 191/Staltsto/20 sal, 30.12.1954, ”Käsky perushankintojen toteuttamisesta vuonna 1955”.
- 11 KA T 26965/F 9 sal, PE:n asiak nro 101/Psvtsto/17a2/sal, 21.4.1955, ”AMX 13-kaluston ostotiedustelu Ranskasta”, Liite 1 (PEase-os:n perushankintamuistio) ja Liite 2 (PsPr:n lausunto uuden panssarikaluston hankinnasta).
- 12 KA T 26965/F 9 sal, PE:n asiak nro 101/Psvtsto/17a2/sal, 21.4.1955, ”AMX 13-kaluston ostotiedustelu Ranskasta”.
- 13 Sama.
- 14 KA T 21442/F 5–F 6, PEkoul-os:n asiak 46/14 sal, 3.3.1952, ”Matkakertomus everstiluutnantti K.E. Lindemanin kokemuksista Ranskan panssarikoulussa ajalta 19.3.–19.5.1951”.
- 15 Sama.
- 16 Sama.
- 17 Ensisijaisesti panssarietiedusteluun tarkoitettu E.B.R (Engin Blindé de Reconnaissance) oli juuri päässyt sarjatuotantoon. Vaunu painoi noin 15 tonnia, ja se oli varustettu 75 millimetrin panssarivaununakuunalla. Ks. esim. *Taschenbuch der Panzer* (München: J. F. Lehmanns Verlag 1969), 108–109.
- 18 KA T 21442/F 5–F 6, PEkoul-os:n asiak 46/14 sal, 3.3.1952, ”Matkakertomus everstiluutnantti K.E. Lindemanin kokemuksista Ranskan panssarikoulussa ajalta 19.3.–19.5.1951”.
- 19 KA T 20239/F 2 sal, ks. esim PEulkomaa-os:n ilmoitus 18/52, 30.1.1952 ”Ranskalaisen jalkaväki- ja panssaridivisioonan kokoonpano” ja PE:n asiak nro 90/Ulk.2/Dc/sal, 16.10.1952 ”Tietoja englantilaisista panssarivaunuista- ja ajoneuvoista”.
- 20 Doktriinikehityksestä ja sen yleisesti vaikutuksista taktiikkaan, ks. Pekka Visuri, *Totaaelisesta sodasta kriisinhallintaan. Puolustusperiaatteiden kehitys läntisessä Keski-Euroopassa ja Suomessa vuosina 1945–1985*

- (diss.) (Keuruu: Otava 1989), 100–106. Ydinaseen vaikutuksista länsimaiseen taktiikkaan, ks. Petteri Jouko, ”Sienipilven suojaassa. Brittiläisiä näkemyksiä ydinaseiden käytöstä taistelulentällä”, *Tuleva sota. Ennustamisen sietämätön vaikeus* (toim. Vesa Tynkkynen) (Keuruu: Edita, Otavan kirjapaino 2017), 254–273.
- 21 Pentti Laamanen & Urho Aarnio, ”Atomiaseen vaikutus pienten yksiköiden ja panssariaseen käyttöön”, *Panssari 3/1955*, 19–24.
- 22 Reino Raitasaaren ja Martti Frickin käännökset ”Atomisota ja panssarijoukot”, *Panssari 1/1957*, 35–37.
- 23 Pentti Lehtonen, ”Nykyaikaiset panssarivaunut”, *Tiede ja ase N:o 17* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1959), 92.
- 24 Hans Ulffhielm, ”Svensk stridsfordonsanskaffning 1920–1990” *Pansartrupperna 1942–1992* (Västervik: Ekblad & Co 1992), 193–195 ja Thomas Roth, *Den Svenska Krigsmakten under kalla kriget* (Livonia Print 2014), 87–91. Ruotsi päätyi hankkimaan kaikkiaan 350 Centurionia, jotka aseistettiin 1960-luvun puoleessa välissä 105 mm:n vaunukanuunoilla.
- 25 KA T 24132/F 2 sal, PE:n asiak nro 136/Ulktsto/14 e sal, 29.6.1955.
- 26 KA T 24132/F 2 sal, PE:n asiak nro 244/Psvtsto/14 sal, 6.10.1955.
- 27 KA T 20239/F 3 sal, PE:n asiak nro 60/Jvtsto/20 sal, 29.6.1955.
- 28 KA T 26965/F 10 sal, Everstiluutnantti Paavo Ilmolan (PEop-os) numeroimaton muistio, 19.7.1955 ”Havainnot 18.7.1955 Panssarijrikaatiin tehdyltä komennusmatkalta”.
- 29 KA T 20239/F 3 sal, PsPrE:n asiak 148/Järtsto/17 sal, 14.9.1955.
- 30 Fridolin von Senger und Etterlin, *Taschenbuch der Panzer 1943–1957* (München: J. F. Lehmanns Verlag 1957), 143–144.
- 31 KA T 20239/F 3 sal, PsPrE:n asiak 148/Järtsto/17 sal, 14.9.1955.
- 32 KA T 20239/F 3 sal, PEjvtston numeroimaton muistio 27.6.1955.
- 33 KA T 24130/D 2 sal, PE:n asiak nro 56/Aaseos/Da sal, 16.2.1961.
- 34 KA T 20239/F 3 sal, PE:n asiak nro 122/Jvtsto/5 a 2 sal, 12.11.1955.
- 35 KA T 20239/F 3 sal, Jalkaväen tarkastajan numeroimaton muistio 12.11.1955, ”AMX 13-panssarivaunun myyntitarjous”.
- 36 KA T 23828/F 22, Valtameri osakeyhtiön muistio AMX-hyökkäysvaunujen hankinnasta Puolustusvoimille, 3.2.1956.
- 37 Sama.
- 38 KA T 23828/F 22, PE:n asiak nro 81/Asetlsto/20 sal, 27.2.1956.
- 39 Sama.
- 40 KA T 23828/F 22, PE:n asiak nro 81/Asetlsto/20 sal, 27.2.1956.
- 41 Service historique de la Défense (SHD)/GR12S119, Etat-Major des Forces Armées, 2 Division, Dossier de renseignements: Finlande, tome II, 1ere Avril 1958.
- 42 KA T 24132/F 3, PE:n asiak nro 275/Aseos/20 sal, 23.10.1956, Liite 3.
- 43 KA T 24132/F 3, PE:n asiak nro 138/Jvtsto/17 sal, 8.8.1956, ”Unkarilaista asemateriaalia koskeva tarjous”.
- 44 KA T 24132/F 4, PE:n asiak nro 439/Tvältsto/14 sal, 20.11.1957.
- 45 Sama.
- 46 KA T 23828/F 27 sal, PE:n asiak nro 329/Psvtsto/Da3/sal, 26.10.1957.
- 47 Christopher Foss, *Jane’s World Armoured Fighting Vehicles* (London: MacDonalds and Jane’s 1976), 329.
- 48 KA T 25094/F 5 sal, PE:n asiak 125/Jvtsto/17 sal, 26.8.1957.
- 49 KA T 24132/F 4, PE:n asiak nro 344/Psvtsto/17a2/sal, 5.11.1957.
- 50 KA T 23828/F 27 sal, PE:n asiak nro 329/Psvtsto/Da3/sal, 26.10.1957.
- 51 KA T 23828/F 27 sal, PE:n asiak nro 329/Psvtsto/Da3/sal, 26.10.1957.
- 52 KA T 23828/F 27 sal, PE:n asiak nro 329/Psvtsto/Da3/sal, 26.10.1957.
- 53 TNA (The National Archives, Great Britain) DEFE 7/1281, PM ”Visit of Finnish Minister of Defence, September 10th 1959. Brief for the Minister”.
- 54 KA T 24132/F 6, PsPrE:n asiak nro 4804/Järtsto/17, 7.11.1957 ja PsRE:n asiak nro 2778/Koul-ja järtsto/17, 5.11.1957.
- 55 KA T 24132/F 6, PsPrE:n asiak nro 4804/Järtsto/17, 7.11.1957 ja PsRE:n asiak nro 2778/Koul-ja järtsto/17, 5.11.1957.
- 56 Sama.
- 57 Sama.

- 58 Pekka Kantakoski, *Punaiset panssarit. Puna-armeijan panssarijoukot 1918–1945* (Hämeenlinna: Ilves-Paino oy 1998), 134 ja 175–177.
- 59 KA T 24132/F 6 sal, PE:n asiak nro 12/Jvtsto/17 sal, 18.1.1958.
- 60 Pentti Lehtonen, ”Nykyaikaiset panssarivaunut”, *Tiede ja ase N.o 17* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1959), 75–78.
- 61 KA T 24132/F 6 sal, PE:n asiak nro 12/Jvtsto/17 sal, 18.1.1958.
- 62 KA T 20523/F 14 sal, jäljennös PEase-os:n 16.12.1957 laatimasta muistiosta ”Suomalaiselle panssarivaunulle asetettavat vaatimukset”.
- 63 Sama.
- 64 Sama.
- 65 Sama.
- 66 KA T 20523/F 14 sal, Panssarivaunotoimikunnan mietinnön liite 4: Tekniikan tohtori E Ilmosen laatima muistio mahdollisuuksista valmistaa panssarivaunuja kotimaassa.
- 67 *Lokomo 1915–2005. 90 vuotta teräs- ja koneellisuutta* (Emil Aaltosen näyttelyjulkaisu 2005), 31–35.
- 68 Jarkko Mänttari & Timo Hyttinen & Hannu Niskanen, *Kivääritehtaan tarina* (Jyväskylä: Gummerus 2003), 83–91.
- 69 *Tampella. Metallin aika ja taika* (toim. Ritva Palo-oja) (Saarijärven Kirjapaino Oy 2004), 86–87.
- 70 KA T 20523/F 14 sal, Panssarivaunotoimikunnan mietinnön liite 4: Tekniikan tohtori E Ilmosen laatima muistio mahdollisuuksista valmistaa panssarivaunuja kotimaassa.
- 71 Sama.
- 72 KA SKK1/704, Raino Ahonen, *Panssarivaunulle Suomen olosuhteissa asetettavat taktillis-teknilliset vaatimukset. Vertaileva tutkimus*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 23 (Helsinki 1959).
- 73 Sama.
- 74 Sama, 55–58.
- 75 Sama.
- 76 KA T 20523/F 14 sal, PE:n asiak nro 34/Optsto/17 sal, 3.7.1958.
- 77 KA T 24132/F 7 sal, PE:n asiak nro 44/Optsto/17 sal, 22.1.1958, ”Panssarivaunotoimikunnan mietintö”.
- 78 KA T 20523/F 14 sal, PE:n asiak nro 34/Optsto/17 sal, 3.7.1958.
- 79 Sama.
- 80 KA T 20523/F 14 sal, PE:n asiak nro 34/Optsto/17 sal, 3.7.1958.
- 81 Sama.
- 82 KA T 20523/F 14 sal, PE:n asiak nro 34/Optsto/17 sal, 3.7.1958.
- 83 KA T 26965/F 17 sal, Panssarivaunotoimikunnan numeroimaton muistio Charioteer-kaluston hankkimisesta, 9.4.1958.
- 84 KA T 26965/F 17 sal, Panssarivaunotoimikunnan numeroimaton muistio Charioteer-kaluston hankkimisesta, 9.4.1958.
- 85 KA T 25094/E 2 sal, Pääesikunnan panssarivaunotoimikunnan muistioluonnos, huhtikuu 1958.
- 86 KA T 27427/CC 1 sal, Puolustusneuvoston kokouspöytäkirjat 3/1958, 20.3.1958 ja 5/58, 17.6.1958.
- 87 KA T 27427/F 1 sal, PE:n asiak nro 301/Optsto/20 sal, 9.6.1958.
- 88 KA T 21675/F 7 sal, PsRE:n asiak nro 39/Koul- ja järjsto/17 sal, 16.8.1958.
- 89 KA T 21675/F 7 sal, PsRE:n asiak nro 39/Koul- ja järjsto/17 sal, 16.8.1958.
- 90 KA T 20523/F 14 sal, Panssarikoulun asiak nro 291/Järj/sal, 16.8.1958.
- 91 KA T 20523/F 14 sal, PsPrE:n asiak nro 126/Järjsto/17 sal, 30.8.1958.
- 92 KA T 25094/F 6 sal, PE:n asiak nro 113/Jvtsto/17 sal, 20.8.1958.
- 93 KA T 26965/F 17sal, PE:n asiak nro 533/Optsto/11 sal, 11.10.1958 ”Muistio panssarivaunotoimikunnan esitysten toteuttamisesta”.
- 94 KA T 26965/F 17sal, PE:n asiak nro 533/Optsto/11 sal, 11.10.1958 ”Muistio panssarivaunotoimikunnan esitysten toteuttamisesta”.
- 95 KA T 20523/F 27 OT-sal, PE:n asiak nro 535/Lkptsto/OT 10 f 1 sal, 19.12.1958, ”Puolustusvoimain komentajan päätös hyväksymästään psv-toimikunnan mietinnöstä”.
- 96 KA T 26965/F 17sal, PEop-os:n asiak nro 623/Optsto/8 sal, 8.12.1958.
- 97 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, PEase-os:n numeroimaton muistio 7.3.1961, ”Yhteenvedo panssarin kaukotorjunnan ratkaisemisesta tarvittavan tutkimuksen tähänastisesta kehityksestä”.

- 98 Esa Muikun yksityisarkisto, PEpanssarivaunurakennetoimikunnan numeroimaton luonnos muistio, lokakuu 1959, ”Panssarivaunurakennetoimikunnan mietintö”.
- 99 Sama.
- 100 Sama.
- 101 Sama.
- 102 Sama.
- 103 Esa Muikun yksityisarkisto, päiväämätön vertailutaulukko telatykkikonstruktioon sopivista alustoista. Asiakirja on todennäköisesti laadittu vuonna 1960 tai 1961, koska vertailutaulukossa on kaksi telatykkiratkaisua, joista raskaampi on varustettu 105 mm:n panssarivaunukanuunalla.
- 104 Esa Muikun yksityisarkisto, PEpanssarivaunurakennetoimikunnan numeroimaton luonnos muistio, lokakuu 1959, ”Panssarivaunurakennetoimikunnan mietintö”.
- 105 Sama.
- 106 KA T 26965/F 17 sal, PEop-os:n numeroimaton muistio kevyen panssarivaunun valmistusmahdollisuuksista kotimaassa. Asiakirja laadittu ilmeisesti marraskuussa 1958.
- 107 Esa Muikun yksityisarkisto, PEase-os:n numeroimaton muistio, 6.10.1960, ”Muistio panssarin kaukotorjunta-aseen suunnittelun nykyvaiheesta ja esitys sen edelleen kehittämisestä”.
- 108 Sama.
- 109 Sama.
- 110 Sama.
- 111 Britanniassa oli 1960-luvun alussa kullakin puolustushaaralla oma ministeriönsä: War Office (maavoimat), Admiralty (merivoimat) ja Air Ministry (ilmavoimat). Niiden toimintaa koordinoi puolustusministeriö, Ministry of Defence.
- 112 TNA DEFE 7/1281, Vickers Armstrongs Ltd, 28 April 1960 ”Self-Propelled Fully Tracked Carrier”.
- 113 KA T 24130/D 1 sal, PE:n asiak nro 32/Ase-os/Dd sal, 14.10.1960.
- 114 Sama.
- 115 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, PEase-os:n numeroimaton muistio 7.3.1961, ”Yhteenvedo panssarin kaukotorjunnan ratkaisemisesta tarvittavan tutkimuksen tähänastisesta kehityksestä”.
- 116 KA T 26965/F 22 sal, PE:n asiak nro 526/Optsto/8 sal, 2.12.1960.
- 117 TNA DEFE 7/1281, Extract from A.W.P (60) 16th Meeting, 20 October, 1960 ”Sale of a 105 mm Gun to Finland”.
- 118 TNA DEFE 7/1281, Mr FT Jonesin (War Office, Sales) kirje Britannian puolustusministeriöön, 17th October 1960.
- 119 TNA DEFE 7/1281, Extract from A.W.P (60) 16 th meeting 20 October 1960.
- 120 Petteri Jouko, ”Säröjä suhteissa – riita Suomen ohjushankinnoista Ison-Britannian ja Yhdysvaltojen välillä 1961–1963”, *Veitsen terällä. Suomen tie läpi vaaran vuosien 1944–1962* (toim. Kauko Rumpunen) (Neographia 2014), 288–292.
- 121 KA T 24257/Kansio 6, Eino Ilmosen luottamuksellinen muistio 13.5.1961, ”Charioteer- ja Comet-panssarivaunujen aseistuksen parantamismahdollisuuksista”.
- 122 Sama.
- 123 KA T 24130/D 1, PE:n asiak nro 350/Tvältsto/17 sal, 27.12.1961.
- 124 KA T 24130/F 5 sal, PE:n asiak nro 289/Psvtsto/17 a 2/sal, 12.7.1962.
- 125 KA T 24130/D 1, PE:n asiak nro 339/Ase-os/Dd sal, 22.9.1962.
- 126 Sama.
- 127 KA T 24296/F 12 sal, PsRE:n asiak nro 36/Koul- ja järtstto/17 sal, 29.8.1959, Liite: Eri panssarivaunutyypin nopeuden ja ketteryyden vertailu, 20.3.1958.
- 128 KA T 26965/F 17 sal, Pääesikunnan operatiivisen osaston numeroimaton muistio 24.7.1959, ”Charioteer-panssarivaunun sopivaisuus [sic] tykistöllisiin tehtäviin”.
- 129 KA T 26965/F 17 sal, Pääesikunnan operatiivisen osaston numeroimaton muistio 24.7.1959, ”Charioteer-panssarivaunun sopivaisuus [sic] tykistöllisiin tehtäviin”.
- 130 KA T 23828/F 32 sal, PE:n asiak nro 300/Aseos/17 c sal, 23.12.1959.
- 131 Sama.
- 132 Sama.
- 133 TNA DEFE 7/1281, Extract from A.W.P (59) 18 th meeting 15 December 1959.
- 134 TNA DEFE 7/1281, R.E. Gamble to T Brimelow (FO), 25 November 1959.

- 135 KA T 26965/F 23 sal, PE:n asiak nro 8/Optsto/17 sal, 5.1.1960.
- 136 Armour-Piercing Discarding Sabot.
- 137 KA T 24019/F 33 sal, PLM:n asiak nro 20/Kanslststo/60/sal, 29.2.1960.
- 138 Esa Muikko & Jukka Purhonen, *Suomalaiset panssarivaunut 1918–1997* (Jyväskylä: Gummerus 1998), 13.
- 139 Cometit otettiin palveluskäyttöön vuoden 1945 alussa, ks. James Bingham, ”Comet” British and Commonwealth AFVs 1940–1946 (toim. Duncan Crow) (London: Mears Caldwell Hacker Limited 1971), 40–43.
- 140 KA T 24019/F 33 sal, PLM:n asiak nro 20/Kanslststo/60/sal, 29.2.1960.
- 141 KA T 24296/F 12 sal, PsRE:n asiak nro 35/Koul- ja järjsto/17 sal, 15.6.1960.
- 142 KA T 24296/F 12 sal, PsRE:n asiak nro 45/Koul- ja järjsto/8 sal, 16.9.1960.
- 143 KA T 26965/F 23 sal, PE:n asiak nro 246/Aseos/17 sal, 26.7.1960.
- 144 KA T 26965/F 23 sal, PE:n asiak nro 353/Optsto/17 sal, 4.7.1960.
- 145 KA T 26965/F 23 sal, PE:n asiak 358/Optsto/17 sal, 5.8.1960.
- 146 KA T 24019/F 34 sal, PLM:n asiak nro 74/Kanslststo/60/sal, 27.8.1960.
- 147 Sama.
- 148 Sakari Simelius, *Puolustusvoimien puolesta* (Juva: WSOY 1983), 162–167.
- 149 KA T 26965/F 23 sal, PLM:n asiak nro 45/Kesk/61 henk, 6.6.1961.
- 150 KA T 26965/F 23 sal, Puolustusvoimain komentajan kirje 14/Kom/61 sal, 9.6.1961.
- 151 Pekka Visuri, *Idän ja lännen välissä – puolustuspolitiikka presidentti Kekkonen kaudella* (Saarijärvi: Saarijärven Offset 2010), 50–51.
- 152 *Handbook for the Comet 1, Chilwell Catalogue 62/779*, (UK 145), Chapter IX B, part 2.
- 153 KA T 24130/D 1 sal, PE:n asiak nro 56/Aseos/Da sal, 16.2.1961, ”Ase- ja ampumatarviketilanne” ja T 24130/D 2 sal, PE:n asiak nro 70/Aseos/Da sal, 14.2.1963, ”Ase- ja ampumatarviketilanne”.
- 154 KA T 26965/Hh 3–4 sal, Päiväämätön muistio ”Eräitä NL:n kanssa käytävien kauppaneuvotteluiden yhteydessä mahdollisesti esille otettaviin sotamateriaalihankintoihin liittyviä periaatekysymyksiä”.
- 155 KA T 24132/F 7 sal, Lisäsopimus sopimukseen 9161/30.4.1956, Moskova 28.5.1959.
- 156 KA T 25094/F 7sal, PE:n asiak nro 77/Jvtsto/17 sal, 18.8.1959.
- 157 KA T 25094/F 7 sal, PE:n asiak nro 200/Psvtsto/17 sal, 29.9.1959.
- 158 KA T 21675/F 8 sal, PsRE:n asiak nro 7/teknststo/17 sal, 8.10.1959.
- 159 KA T 25094/F 7 sal, Panssariyrkmentin esikunnan asiak nro 48/Koul- ja järjsto/8sal, 12.11.1959.
- 160 Alkuperäisen asiakirjan liitteenä ollut koeampumapöytäkirja ei ole säilynyt arkistossa. Mikäli kyseessä on ollut BR-412-ammus, on sen läpäisy versiosta riippuen 135–185 mm 100 metrin ampumataisytydellä. Tämä jäi reilusti alle vaaditun 300 mm:n. *Jane’s Armour and Artillery* (toim. Christopher Foss) (London: Jane’s Publishing Company Limited 1986), 750–751.
- 161 KA T 25094/F 7 sal, Panssariyrkmentin esikunnan asiak nro 48/Koul- ja järjsto/8sal, 12.11.1959.
- 162 KA T 25094/F 7, Panssariyrkmentin esikunnan asiak nro 48/Koul- ja järjsto/8sal, 12.11.1959.
- 163 KA T 25094/F 7, Everstiluantnanti T Olavi Lehden (PEop-os) numeroimaton muistio 5.12.1959. Asiakirjan reunahuomautuksissa operatiivisen osaston päällikkö J. Kytölä yhtyy Lehden näkemykseen.
- 164 KA 24130/C 1 sal, PE:n asiak nro 75/Ase-os/C sal, 11.2.1960 ”Kertomus psv-asiantuntijoiden matkasta”.
- 165 Sama.
- 166 KA T 26965/F 23 sal, PE:n asiak nro 167/Optsto/20 sal, 25.3.1960, Esittely puolustusvoimain komentajalle.
- 167 T 26965/Hh 4 sal, PE:n numeroimaton muistio 30.11.1962 ”Yhteenvedo SNTL:sta tavaraluotolla 1960–62 ostetusta sotateknillisestä materiaalista”.
- 168 KA T 25828/D 1 sal, PE:n asiak nro 34/Ittsto/Da sal, 31.3.1960.
- 169 KA T 25828/F 10 sal, PE:n asiak nro 89/Ase-os/17 sal, 16.3.1961 ”Tietoja ilmatorjuntapanssari-vaunukalustosta”.
- 170 KA T 20523/F 18 sal, Everstiluantnanti Martti Frickin muistio 17.9.1962, ”Lausunto venäläisestä panssarikalustosta”.
- 171 Sama.
- 172 KA T 25094/F 9 sal, PE:n asiak nro 50/Jvteknststo/17 sal, 5.4.1961.
- 173 KA T 25094/F 9 sal, PE:n asiak nro 112/Jvteknststo/14 sal, 11.9.1961.
- 174 KA T 20523/F 18 sal, Everstiluantnanti Martti Frickin muistio 17.9.1962, ”Lausunto venäläisestä panssarikalustosta”.
- 175 Sama.
- 176 T 26965/Hh 4 sal, Pöytäkirja päämajamestarin neuvottelusta 1.10.1962.

- 177 T 26965/Hh 4 sal, PE:n numeroimaton muistio 30.11.1962, ”Yhteenveto SNTL:sta tavaraluotolla 1960–62 ostetusta sotateknillisestä materiaalista”.
- 178 KA T 26965/F 31 sal, PE:n asiak nro 519/Optsto/17 sal, 16.10.1963.
- 179 KA T 22492/F1 sal, PsPrE:n asiak nro 183/Järtsto/17 sal, 9.11.1964, ”PT 76 ja BTR 50 vaunujen operatiivinen liikkuvuus”.
- 180 KA T 26838/F 20 sal, PE:n asiak nro 5/Järtsto/10 sal, 28.1.1958.
- 181 Sama.
- 182 KA T 26838/F 20 sal, SKK:n asiak nro 21/10 sal, 14.4.1958.
- 183 Sama.
- 184 Martti Frick, ”Jääkärijoukkojen liikkuvuudesta”, *Sotilasaikakauslehti 2/1950*, 3.
- 185 KA T 26838/F 20 sal, PE:n asiak nro 84/Järtsto/ 10 sal, 5.5.1958, ”Yhdistelmä määrävahvuksien tarkistusesityksistä”.
- 186 KA T 20523/F 14 sal, Panssaritoimikunnan numeroimaton muistio, 20.2.1958, ”Muistio rynnäkkötykkipataljoonan lisäämisestä sa-panssariprikaatiin”.
- 187 Sama.
- 188 KA T 26838/F 20 sal, PE:n asiak nro 63/Optsto/10 sal, 30.4.1958.
- 189 KA T 26838/F 35 sal, PE:n asiak nro 100/Järtsto/10 sal, 29.7.1958.
- 190 KA T 26843/F 13 OT-sal, PE:n asiak nro 162/Järtsto/OT 10 b 2 sal, 1.12.1960.
- 191 KA T 26862/ D 4 OT-sal, PE:n asiak 136/Optsto/OT 10f 1 sal, 3.6.1960, liite 2 ”Muistio harjoitusperustamistehtävälueetelon psv-joukkojen vaatimasta reservin tarpeesta”.
- 192 KA T 26862/ D 4 OT-sal, PE:n asiak 136/Optsto/OT 10f 1 sal, 3.6.1960, liite 2 ”Muistio harjoitusperustamistehtävälueetelon psv-joukkojen vaatimasta reservin tarpeesta”.
- 193 KA T 26862/D 4 OT-sal, PEop-os:n numeroimaton muistio, 3.3.1960.
- 194 KA T 26862/D 4 OT-sal, PEop-os:n numeroimaton muistio, 18.3.1960, ”Neuvottelu 15.3. PsPrE:ssa ja PsRE:ssa psv-koulutuksen ja -organisaation uudelleen järjestämisestä”.
- 195 KA T 26862/D 4 OT-sal, PEop-os:n numeroimaton muistio, 23.3.1960, ”Muistio Panssarirykmentin koulutukseen vaikuttavista tekijöistä”.
- 196 KA T 26862/D 4 OT-sal, PE:n asiak 136/Optsto/OT 10f 1 sal, 3.6.1960.
- 197 KA T 20523/F 17 sal, 2. DE:n asiak nro 415/Htsto/17 b sal, 1.12.1961.
- 198 KA T 26839/F 11 OT-sal, PE:n asiak nro 43/Järtsto/OT 10 b 2 sal, 12.3.1960.
- 199 KA T 26839/F 11 OT-sal, PsPrE:n asiak nro 34/Järtsto/OT 10 b 2 sal, 14.4.1960, ”Ylijohdon pst-pataljoonan määrävahvuus”.
- 200 Sama.
- 201 KA T 26862/D 4 OT-sal, PE:n asiak 136/Optsto/OT 10f 1 sal, 3.6.1960.
- 202 Sama.
- 203 KA T 26862/D 4 OT-sal, PE:n asiak 136/Optsto/OT 10f 1 sal, 3.6.1960, liite 1 ”Erillinen psvpataljoona vai uusi psprikaati?”.
- 204 KA T 26862/D 4 OT-sal, PE:n asiak 136/Optsto/OT 10f 1 sal, 3.6.1960, liite 1 ”Erillinen psvpataljoona vai uusi psprikaati?”.
- 205 KA T 26838/F 23 sal, PE:n asiak nro 28/Järtsto/K sal, 22.2.1961 ”Sa-johdon ja joukkojen laatu sekä kokoonpanot”.
- 206 KA T 27427/Da 2 sal, Puolustusneuvoston asiak nro 63/Da sal, 29.11.1962, ”Maavoimien kehittäminen 1960-luvulla”.
- 207 KA T 27427/Da 2 sal, Puolustusneuvoston asiak nro 63/Da sal, 29.11.1962, ”Maavoimien kehittäminen 1960-luvulla”.
- 208 KA T 27427/Db 1 sal, PE:n asiak 291/Optsto/1 sal, 7.5.1962, ”Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla”.
- 209 KA T 27427/Da 3 sal, Puolustusneuvoston asiak 7/Da sal, 18.3.1965, ”Puolustusmateriaalin hankinnat Neuvostoliitosta vuosina 1965–1970”.
- 210 KA T 20523/F 18 sal, PsRE:n asiak nro 45/Koul- ja järtsto/10 sal, 20.7.1962.
- 211 KA T 20523/F 18 sal, PsRE:n asiak nro 45/Koul- ja järtsto/10 sal, 20.7.1962.
- 212 KA T 26838/F 24 sal, PE:n asiak nro 412/Lkptsto/10 e 2 sal, 20.8.1962.
- 213 KA T 26838/F 24 sal, PE:n asiak nro 149/Järtsto/10 b 2 sal, 15.9.1962.
- 214 Sama.



- 215 Prikaatin ja panssariprikaatin kokoonpanojen kehityksestä, ks. Petteri Jouko, ”Suomalainen prikaati”, *Tiede ja Ase N:o 68* (Helsinki: Hakapaino 2010), 127–147.
- 216 KA T 26838/F 25 sal, Pääesikunnan järjestelyosaston numeroimaton muistio, 2.4.1963 ”Organisaatiotyön tarkistamistyön tilastoa ja lähiajan näkymiä”.
- 217 KA T 26838/F 25 sal, PE:n asiak 25/Järtsto/10 b 2 sal, 26.1.1963 ”Panssariprikaatin sa-kokoonpanon tarkistaminen”.
- 218 KA T 26838/F 25 sal, PE:n asiak 25/Järtsto/10 b 2 sal, 26.1.1963 ”Panssariprikaatin sa-kokoonpanon tarkistaminen”.
- 219 Sama.
- 220 KA T 26838/F 25 sal, PE:n asiak 25/Järtsto/10 b 2 sal, 26.1.1963.
- 221 KA T 26838/F 25 sal, PE:n asiak nro 25/Järtsto/10 b 2 sal, 26.1.1963.
- 222 Sama.
- 223 Vesa Tynkkynen, ”Puolustusvoimat siirtyy ohjuskauteen”, *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta* (päätoim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan kirjapaino 2018), 296.
- 224 Markku Palokangas, *Jalkaväen raskaat aseet ja ryhmäaseet* (Docendo 2016), 123–131.
- 225 KA T 26838/F 25 sal, PE:n asiak nro 25/Järtsto/10 b 2 sal, 26.1.1963.
- 226 Sama.
- 227 Sama.
- 228 Sama. Prikaatin kenttätukirykmentin kokoonpanosta ks. esim. *Harjoitusvahvuudet A (Harjvahv A)* (Topografikunnan rotaatiopaino, 1963), 2:17 ja 2:21 ja Vihtori Mäkelä, ”Kenttäohjesäännön edellyttämän taktiikan prikaatin organisaatiolle asettamat vaatimukset”, *Tiede ja ase N:o 22* (Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino 1964), 61–61.
- 229 Pasi Kesseli, *Tykistö taistelee tulellaan. Tykistötaktiikan kehitys itsenäisyytemme aikana* (Keuruu: Edita, Otava kirjapaino 2017), 254–259.
- 230 KA T 25094/F 12 sal, Raskastulielimen mietintö, 6.3.1964.
- 231 KA T 26838/F 25 sal, PE:n asiak nro 292/Optsto/10 b 2 sal, 13.5.1963.
- 232 Sama.
- 233 Sama.
- 234 KA T 26838/F 25 sal, SKK:n asiak nro 16/10 sal, 16.3.1963.
- 235 Sama.
- 236 Sama.
- 237 Sama.
- 238 Ian Hoggin mukaan 88 ItK:n panssarikranaatin läpäisy oli tuhannen metrin päässä noin 105 millimetriä 30 asteen iskukulmalla. Volframitytimellä varustetun panssarikranaatin (Panzergranate 40) läpäisy oli lyhyillä ampumaetäisyyksillä vielä parempi. Tietoon on suhtauduttava kriittisesti, sillä 105 millimetrin läpäisy 30 asteen iskukulmalla vastaan noin 300 millimetriä 90 asteen iskukulmalla. Todennäköisempi on Janus Piekalkiewicz:in tieto, jonka mukaan läpäisy oli noin 190 millimetriä 90 asteen iskukulmassa 1 000 metrin ampumaetäisyydellä. Ian Hogg, *The Guns of World War II* (London: MacDonaldis and Jane’s Publishers 1976), 56–57 ja Janusz Piekalkiewicz, *The German 88 Gun in Combat* (Pennsylvania: Schiffer Publishing 1992), 182–183.
- 239 KA T 26838/F 25 sal, SKK:n asiak 16/10 sal, 16.3.1963.
- 240 KA T 22492/F 1 sal, PsPrE:n asiak nro 88/Järtsto/10b 1 sal, 29.3.1963.
- 241 Sama.
- 242 KA T 22492/F 1 sal, PsK:n asiak nro 31/Järj sal, 3.4.1963, ”Panssariprikaatin sa-kokoonpanon uusiminen”.
- 243 Sama.
- 244 KA T 20523/F 31 sal, PsPrE:n asiak nro 101/Järtsto/10 b 2 sal, 26.4.1963.
- 245 KA T 26838/F 35 sal, Organisaatioiden tarkistuselimen pöytäkirja 24.6.1963.
- 246 KA T 26838/F 25 sal, PE:n asiak nro 43/Järtsto/10 b 2 sal, 29.6.1963.
- 247 Sama.
- 248 Sama.
- 249 Sama.
- 250 *Neuvostoliiton aseelliset voimat, II osa (maavoimat)*, (1961), Taulukko numero 60.
- 251 Stephen Zaloga & James Loop, *Soviet Tanks and Combat Vehicles 1946 to the Present* (Poole: Arms and Armour 1987), 253–254.

- 252 KA T 26838/F 25 sal, PE:n asiak nro 43/Järjsto/10 b 2 sal, 29.6.1963.
- 253 KA T 26862/Bb 11 sal, PE:n asiak nro 51/Lkptsto/10 e 1 henksal, 14.10.1963.
- 254 Sama.
- 255 Petteri Jouko, ”Sotakokemusten hyödyntäminen kylmän sodan alussa – kohti alueellista puolustusta”, *Sotakorkeakoulu suomalaisen sotataidon kehittäjänä* (toim. Arto Kotro & al.) (Juva: Bookwell 2009), 233.
- 256 Sama, 235–237.
- 257 KA T 26594/Hl 5, Muistioloannos Kenttäohjesäännön I ja II osan uusimisesta.
- 258 Sama.
- 259 Petteri Jouko, ”Pitkän linjan kehittäjä – Paavo Junttila”, Paavo Junttila, *Taistelutehon laskemiseen vaikuttaneet tekijät vuoden 1941–44 aikana ja siitä tehtävät johtopäätökset* (toim. Jouko & Turjanmaa & Puronen & Häivälä) (Juvenes Print 2015), 22–23.
- 260 *Kenttäohjesääntö I osa (KO I) Yhtymän taistelu* (Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino 1963), 84–86.
- 261 Sama.
- 262 Sama, 86–87.
- 263 *Kenttäohjesääntö I osa (KO I) Yhtymän taistelu* (Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino 1963), 88–90.
- 264 Sama, 90–91.
- 265 Sama, 91.
- 266 *Panssarintorjuntaohjesääntö III osa*, (Helsinki: Valtioneuvoston kirjapaino 1963), 65–67.
- 267 Sama.
- 268 Eero Lehtovirta, ”Panssarintorjuntavaunuista ja niiden käytöstä”, *Panssari 4/1962*, 13–17.
- 269 Sama.
- 270 KA T 24296/F 12 sal, PsRE:n asiak nro 46/Koul- ja järjsto/8 sal, 26.10.1959.
- 271 Sama.
- 272 KA T 24296/F 12 sal, PsRE:n asiak nro 1996/Koul- ja järjsto/7 a sal, 6.9.1960.
- 273 KA T 22780/F 187, PE:n asiak 4212/Ohjeststo/8 b, 14.12.1960.
- 274 *Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö I osa* (PsvO 1) (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1963), 9–11.
- 275 Sama, passim.
- 276 Sama, Luku VI ja liite 1 (Vaunumiesten tehtävät vaunutyypeittäin).
- 277 KA T 22780/F 226, PE:n asiak nro 3034/Ohjststo/8 b, 7.11.1964.
- 278 Eero Eräsaari, ”Suomalainen panssaritaktiikka”, *Panssari 2/1962*, 3–9.
- 279 Sama.
- 280 Pentti Laamanen, *Panssariprikaatin toiminta maahanlaskun torjuntatehtävissä*, Sotakorkeakoulun diplomityö MSL 25 (Helsinki 1961), 17–19.
- 281 Sama, 20–26.
- 282 Sama, 24–28 ja liite 1.
- 283 Sama, 24–30.
- 284 Kalevi Maunula, ”Maahanlaskut sekä ajatuksia niiden torjumiseksi”, *Jalkaväen vuosikirja V* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1965), 92–94.
- 285 KA T 25094/ H 10 sal, *Maahanlaskujoukkojen käsikirja* (vahvistettu NI:ssa käyttöön otettavaksi vuonna 1959) (Suomalainen käännös 1964), 6–7, 48–51 ja 58–59.

## 5 KOHTI KOOTTUA KÄYTTÖÄ

---

- 1 KA T 27427/Db 1 sal, PE:n asiak 291/Optsto/1 sal, 7.5.1962, ”Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla”.
- 2 KA T 24727/Db 1 sal, Puolustusneuvoston asiak nro 3/Db 3, 3.2.1964.
- 3 *Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla* (Valtioneuvoston kirjapaino 1962), 35.
- 4 Pekka Visuri, *Idän ja lännen välissä – puolustuspolitiikka presidentti Kekkosen kaudella* (Saarijärvi: Saarijärvi Offset 2010), 117–121.
- 5 KA T 24727/Da 3, Puolustusneuvoston asiak nro 7/Da sal, 18.3.1965, ”Puolustusmateriaalin hankinnat Neuvostoliitosta vuosina 1965–1970”.

- 6 KA T 26965/F 33 sal, PEpsvtston numeroimaton muistio, 1.8.1964, ”Muistio miehistönkuljetuspanssarivaunujen hankkimisesta ja kotimaisesta tuotannosta”.
- 7 KA T 26965/F 33 sal, PEop-os:n numeroimaton asiakirja, 7.9.1964, ”Lausunto kuljetuspanssarivaunujen hankintaa koskevasta muistiosta” ja T 24131/F 2 sal, PE:n asiak nro 171/Htststo/17 sal, 24.10.1969.
- 8 KA T 24130/F 12 sal, PEase-os:n numeroimaton muistio 18.11.1966 ja PE:n numeroimaton asiak 31.10.1966, ”Ev Storyn tekemä Centurion-vaunutarjous”.
- 9 KA T 24727/Db 1 sal, Puolustusneuvoston asiak nro 10/Db sal, 9.4.1965.
- 10 Sama.
- 11 KA T 24130/F 9 sal, PE:n asiak nro 336/Staltsto/2 sal, 11.6.1965, ”Suomennotse sopimuksesta 53161” ja T 24130/F 16 sal, PE:n asiak 11/Ase-os/17 sal, 16.1.1967, ”Vuoden 1967 hankinnat Neuvostoliitosta”.
- 12 Maanpuolustuskorkeakoulun salainen arkisto (MPKKSAL) T 25722/Da 9 sal, PEjvtsto:n asiak nro 363/Da sal, 4.9.1989. Tutkimuslupa.
- 13 KA T 24130/F 9 sal, PE:n asiak nro 63/Ase-os/17 sal, 9.4.1965, ”BTR-50 PU komentopanssarivaunua koskeva lausunto”.
- 14 KA T 24130/F 9 sal, PE:n asiak nro 63/Ase-os/17 sal, 9.4.1965, ”BTR-50 PU komentopanssarivaunua koskeva lausunto”.
- 15 Walter Spileberger & Jörg Siegert & Helmut Hanske, *Die Kampfpanzer der NVA* (Stuttgart: Motorbuch Verlag 1996), 102 ja 117–119. Saksalaiset hankkivat vaunuja vielä niinkin myöhään kuin vuonna 1980.
- 16 KA T 24411/F 5 sal, ESSIE:n asiak nro 245/Optsto/17 sal, 24.11.1969.
- 17 KA T 24130/F 11 sal, PsRE:n asiak nro 1/Koul- ja järtsto/12 a/sal, 7.1.1966.
- 18 Sama.
- 19 Sama.
- 20 KA T 26965 /F 31 sal, PsPRE:n asiak nro 205/Järtsto/17 sal, 11.11.1963. Vuonna 1959 toteutetussa marssissa kaikki marssiin osallistuneet kuusi vaunua joutuivat teknisten vikojen johdosta pysähtymään. Jarrut ja telapyörästöt aiheuttivat eniten ongelmia, KA T 24451/F 8/PsvPE:n asiak nro 167/59, 22.4.1959.
- 21 KA T 21675/F 12 sal, PsREtektston numeroimaton asiak 28.6.1963, ”Kertomus STU-40-kaluston käyttökelpoisuuden määrittämiseksi tehdystä kokeilusta”.
- 22 KA T 26965/F 31 sal, PsPRE:n asiak nro 205/Järtsto/17 sal, 11.11.1963.
- 23 KA T 24130/F 7 sal, PE:n asiak nro 249/Psvtsto/17 d sal, 13.11.1963.
- 24 KA T 26965/F 33 sal, PE:n asiak nro 693/Optsto/17 sal, 23.12.1964.
- 25 KA T 25094/F 12 sal, PE:n asiak nro 169/Jvttektsto/D sal, 11.11.1965.
- 26 KA T 25094/F 12 sal, PE:n asiak nro 169/Jvttektsto/D sal, 11.11.1965.
- 27 KA T 24130/F 11 sal, PsRE:n asiak nro 99/Koul- ja järtsto/17 b/sal, 10.12.1965.
- 28 KA T 26965/F 39 sal, PE:n asiak nro 256/Optsto/17 sal, 7.6.1966.
- 29 Sama.
- 30 Pekka Kantakoski, ”STU-40 vaunujen taipaleelta”, *Panssari 1/1967*, 30–31.
- 31 Lasse Wächter, ”Cometit jättävät Parolannummen”, *Panssari 2/1967*, 28–30.
- 32 KA T 26965/F 40 sal, PE:n asiak nro 11/Optsto/11 sal, 10.1.1967 ja PE:n asiak nro 3/Optsto/11 sal, 9.1.1967.
- 33 KA T 25044/F 5 sal, PE:n asiak nro 71/Optsto/Db sal, 12.7.1970.
- 34 KA T 25044/F 5 sal, HelSpE:n asiak 347/Järtsto/11 sal, 2.7.1970.
- 35 KA T 21675/F 15, PsRE:n asiak 47/Koul- ja järtsto/8 sal, 9.5.1966.
- 36 Sama.
- 37 KA T 22492/F 1 sal, Panssarikoulun asiak 10/Koul- ja järtsto/sal, 5.4.1967.
- 38 Sama.
- 39 Sama.
- 40 KA T 25044/F 2 sal, ESSIE:n asiak nro 164/Optsto/8 sal, 26.6.1967, Liite 1 (PsPr:n lausunto).
- 41 KA T 25044/F 2 sal, ESSIE:n asiak nro 164/Optsto/8 sal, 26.6.1967.
- 42 KA T 24027/F 51 sal, PE:n asiak nro 3/Suunnsto/20 sal, 19.1.1968.
- 43 KA T 24727/Da 3, PLN: on asiak 3/Da sal, 3.3.1969, ”Puolustusmateriaalin hankinnat SNTL:sta 1971–1975”.
- 44 KA T 25094/F 18 sal, E:n asiak nro 112/Jvtsto/17 sal, 11.9.1970.
- 45 MPKKSAL T 25722/Da 9 sal, PEjvtsto:n asiak nro 363/Da sal, 4.9.1989. Tutkimuslupa.
- 46 KA T 24131/F 3 sal, PE:n asiak nro 21/Suunn-os/D sal, 24.2.1970, ”PV-ohjelma”.
- 47 KA T 25828/F 20 sal, PE:n asiak nro 130/Ittsto/17 sal, 1971.
- 48 Sama.

- 49 Ahti Lappi, *Ilmatorjunta kylmässä sodassa* (Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy 2003), 189–191.
- 50 KA T 24131/F 2 sal, PE:n asiak nro 33/Htsto/17 sal, 31.5.1969, Liite 4 ”Panssarikaluston määrä ja nykyinen sijoitus” ja T 25148/F 14 sal, PE:n asiak nro 107/kuljsto/ 1 sal, 17.9.1969.
- 51 KA T 25148/F 18 sal, PE:n asiak nro 10/varuststo/17 sal, 16.2.1973.
- 52 KA T 24411/ E 2 sal, PE:n asiak nro 39/Atsto/17 sal, 20.4.1968. Vuoden 1968 tilastojen mukaan 84 millimetrin panssarivaununauunan laukauksia oli varastoissa hieman yli 7 000 kappaletta.
- 53 KA T 25148/F 15 sal, PE:n asiak nro 119/Ajonhtsto/17 g 6 sal, 13.10.1970.
- 54 Sama.
- 55 KA T 24131/F 5 sal, PE:n asiak nro 21/Optsto/Db sal, 14.1.1970.
- 56 KA T 26965/B 1 sal, Puolustusvoimien perustamistehtävälueetelo 22.5.1971.
- 57 KA T 26842/Bb 18 sal, Puolustusvoimien perustamistehtävälueetelo 18.5.1972.
- 58 KA T 20523/F 33 sal, PsPrE:n asiak nro 2/Järjtsto/11 sal, 13.1.1965.
- 59 KA T 20523/F 33 sal, PsPrE:n asiak nro 267/Järjtsto/11 sal, 16.12.1965.
- 60 KA T 20523/F 33 sal, PsPrE:n asiak nro 15/Järjtsto/11 sal, 2.1.1965.
- 61 KA T 20523/F 33 sal, PsPrE:n asiak nro 192/Järjtsto/10 b 1 sal, 8.10.1965, ”Sa-pspr:n organisaation tarkistus” ja PsPr:n organisaatiotoimikunnan numeroimaton muistio 26.1.1965.
- 62 Sama.
- 63 KA T 20523/F 33 sal, PsPrE:n asiak nro 192/Järjtsto/10 b 1 sal, 8.10.1965, ”Sa-pspr:n organisaation tarkistus”.
- 64 KA T 25044/F 2 sal, PsPrE:n asiak 82/Koul- ja järjtsto/10 sal, 21.4.1967.
- 65 KA T 25094/F 15 sal, ESSIE:n asiak nro 683/Järjtsto/10 c 3 sal, 2.9.1967, ”psvp:n sa-kokoonpanon”.
- 66 KA T 25094/F 15 sal, PE:n asiak nro 126/Jvtsto/10 sal, 30.10.1967, ”Lausunto panssarivaunupataljoonan sa-kokoonpanon tarkistamisesta”.
- 67 KA T 26965/F 40 sal, PE:n asiak nro 434/Optsto/10 sal, 24.10.1967.
- 68 KA T 24411/F 3 sal, PE:n asiak nro 53/Suuntsto/10 sal, 7.11.1967.
- 69 Sama.
- 70 KA T 22492/F 1 sal, PsK:n asiak nro 10/Koul- ja järjtsto/sal, 5.4.1967.
- 71 KA T 25044/F 2 sal, PsPrE:n asiak nro 107/Koul- ja järjtsto/17 sal, 16.5.1967.
- 72 KA T 24260/F 1–F 8 sal, PEop-os:n asiak nro 23.12.1967, ”Muistio Panssariprikaatin operatiivisista käyttöajatuksista”.
- 73 Sama.
- 74 Sama.
- 75 KA T 25094/F 16 sal, PE:n asiak nro 7/Jvtsto/10 sal, 15.1.1968.
- 76 KA T 25094/F 16 sal, PsPrE:n asiak nro 41/Koul- ja järjtsto/10 sal, 19.2.1968.
- 77 Sama.
- 78 KA T 25094/F 16 sal, ESSIE:n asiak nro 215/Järjtsto/10 a sal, 13.3.1968.
- 79 KA T 25094/F 16 sal, PsPrE:n asiak nro 41/Koul- ja järjtsto/10 sal, 19.2.1968.
- 80 KA T 26838/F 31 sal, PE:n asiak nro 52/Järjtsto/10 b 2 sal, 30.5.1969, ”Ohje sa-kokoonpanojen yleisistä tarkistusperiaatteista”.
- 81 KA T 23741/F 4 sal, PE:n asiak nro 45/Jvtsto/10 sal, 11.4.1969, ”PsPr:n sa-organisaatio”.
- 82 KA T 25094/F 17 sal, PsPrE:n asiak nro 110/Koul- ja järjtsto/10 b 1 sal, 9.5.1969, ”Lausunto panssariprikaatin organisaatiosta”.
- 83 KA T 23741/F 4 sal, PE:n asiak nro 45/Jvtsto/10 sal, 11.4.1969, ”PsPr:n sa-organisaatio”.
- 84 Sama.
- 85 KA T 25094/F 17 sal, PsPrE:n asiak nro 110/Koul- ja järjtsto/10 b 1 sal, 9.5.1969, ”Lausunto panssariprikaatin organisaatiosta”.
- 86 Sama.
- 87 KA T 21706/F 1 sal, Panssarintorjuntapataljoonan esikunnan asiak nro 21/Koul- ja järjtsto/10 sal, 30.4.1969, ”Eräitä näkökohtia Panssarintorjuntapataljoonasta Panssariprikaatin organisaatiossa”.
- 88 Sama.
- 89 KA T 25094/F 17 sal, PsPrE:n asiak nro 110/Koul- ja järjtsto/10 b 1 sal, 9.5.1969, ”Lausunto panssariprikaatin organisaatiosta” ja PE:n asiak nro 56/Kttsto/10 sal, 9.5.1969.
- 90 Sama.
- 91 KA T 24260/F1–8 sal, JPstoE:n asiak nro 32/Koul- ja järjtsto/23.6.1970.

- 92 KA T 25094/F 17 sal, PsPrE:n asiak nro 110/Koul- ja järjstto/10 b 1 sal, 9.5.1969, ”Lausunto panssariprikaatin organisaatiosta” ja PE:n asiak nro 56/Kttsto/10 sal, 9.5.1969.
- 93 KA T 25094/F 17 sal, PE:n asiak nro 87/Piontsto/10 sal.
- 94 KA T 22766/F 22 sal, PE:n asiak nro 130/Vtsto/10 sal, 13.6.1969.
- 95 KA T 25094/F 17 sal, PsPrE:n asiak nro 110/Koul- ja järjstto/10 b 1 sal, 9.5.1969, ”Lausunto panssariprikaatin organisaatiosta”, Liite 4.
- 96 Sama.
- 97 KA T 25094/F 17 sal, PsPrE:n asiak nro 110/Koul- ja järjstto/10 b 1 sal, 9.5.1969, ”Lausunto panssariprikaatin organisaatiosta”, Liite 4.
- 98 Sama.
- 99 KA T 23741/F 4 sal, ESSIE:n asiak nro 564/Järjstto/10 b sal, 13.5.1969, ”Lausunto PsPr:n kokoonpanosta”.
- 100 KA T 26838 /F 35 sal , Organisaatioiden tarkistuselimen kokouspöytäkirja 19.12.1969.
- 101 KA T 26838/F 32 sal, PE:n asiak nro 50/Järjstto/D-E 11 sal, 21.4.1970.
- 102 KA T 26838/Hda 6 sal, Sodan ajan määrävahvuudet, kirja G, 21.4.1971.
- 103 Sama.
- 104 Pekka Kantakoski, ”Panssarivaunujen käytön perusteita”, *Panssari 3/1965*, 6–15.
- 105 Sama.
- 106 Sama.
- 107 Sama.
- 108 Sama.
- 109 KA T 24260/F 1–F 8 sal, PEop-os:n asiak 23.12.1967, ”Muistio Panssariprikaatin operatiivisista käyttöajatuksista”.
- 110 Sama.
- 111 KA T 26965/Hj 1 sal. Kapteeni Jaakko Aatolaisen diplomityö (MSL 30, SKK) *Ra-panssarijoukkomme ja niiden valmiudelle asetettavat vaatimukset yllättäen alkavaa kriisitilannetta (kaappaushyökkäys) silmillä pitäen*. 18.7.1969.
- 112 Sama, 22–23.
- 113 Sama, 31–41.
- 114 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Panssariprikaatin johtaminen ja joukkojen käyttöperiaatteet”, reunamerkintöjen mukaan laadittu 31.7.1970.
- 115 KA T 24528/F 17, PsPrE:n asiak nro 3/Koultsto/7 a, 3.1.1972. Katsaus tilanteeseen 1980-luvun alussa, ks. T 25228/Hn ETS, PsK:n asiak nro 184/Hn ETS, 31.1.1985.
- 116 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Panssariprikaatin johtaminen ja joukkojen käyttöperiaatteet”, reunamerkintöjen mukaan laadittu 31.7.1970, 7–10.
- 117 KA T 24528/F 11 sal, PsPrE:n asiak nro 92/Koultsto/5 g 2, 4.2.1970, ”Havaintoja PsPr:n joukoista talvisotaharjoituksessa 27.–29.1.1970”.
- 118 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Panssariprikaatin johtaminen ja joukkojen käyttöperiaatteet”, reunamerkintöjen mukaan laadittu 31.7.1970, 10–12.
- 119 Sama.
- 120 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972.
- 121 KA T 25044/F 5 sal, PE:n asiak nro 77/Optsto/5 sal, 16.2.1970.
- 122 KA T 25044/F 5 sal, ESSIE:n asiak nro 160/Optsto/8 sal/23.11.1970, ”Kertomus kokeilutoiminnasta ESSl:n syyssotaharjoituksessa 1970”.
- 123 Sama.
- 124 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, 1.
- 125 Sama, liitteet 7–9.
- 126 Tapani Tanhuanpää, ”Panssarivaunukomppanian rynnäköjoukkueen käyttöperiaatteita”, *Panssari 2/1970*, 4–8.
- 127 Sama.
- 128 Sama.
- 129 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, 10–12.
- 130 KA T 26842/Bb 17 sal, Puolustusvoimien perustamistehtävälueetelo 14.12.1970, Panssariprikaati.

- 131 Vesa Hartikainen, ”Rynnäköpanssarivaunujen käyttöperiaatteista, I osa” *Panssari 4/1971*, 8–9. ja Kapteeni T Pönkäsén tutkielma ”Epäsuora tulenkäyttö puolustuksessa torjuttaessa panssarivaunu- ja panssarijääkäriyksiköiden hyökkäystä”, Liite 1. Panssaritaktillinen opetustilaisuus, 11.12.1970 Hämeenlinna.
- 132 Aimo Niemenkari, ”Vastaako kenttätukirykötämme uusi organisaatio sotakokemusten ja tulevaisuuden sodan asettamia vaatimuksia?” *Tykkimies 1970* (Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino 1970), 71–73.
- 133 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, 10–12.
- 134 *Kenttätukirykötön ampumaohjesääntö (KtAO)*, (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1966), 112–115.
- 135 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, 10–12.
- 136 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, 17–20.
- 137 Majuri Jussi Hautamäen laatima operaatiotaidon ja taktiikan luentomoniste, Sotakorkeakoulu 27.2.1978, ”Panssariprikaatin kokoonpano ja taisteluvälineiden tärkeimmät ominaisuudet”. Kappale tekijän hallussa. KA T 26501/Hn 1, Kapteeni Tuomo Pönkäsén tutkielma ”Epäsuora tulenkäyttö puolustuksessa torjuttaessa panssarivaunu- ja panssarijääkäriyksiköiden hyökkäystä”, Liite 3. Panssaritaktillinen opetustilaisuus, 11.12.1970 Hämeenlinna.
- 138 Tykistöryhmä koostui 2–4 patteristosta. Sen johtoporras muodostettiin kenttätukirykmentin esikunnasta ja esikuntapatterista. *Kenttätukirykötön taisteluohjesääntö, I osa* (Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino 1965), 11–12.
- 139 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, 16–20.
- 140 Åke Silén, ”Epäsuoran tulen rooli panssaritaistelussa”, *Panssari 1/1971*, 14–17.
- 141 Sama.
- 142 Pekka Kantakoski, ”Panssariprikaatin johtamisesta”, *Panssari 1/1971*, 18–22.
- 143 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, 16–20.
- 144 Pentti Palmu & Eero Lapinleimu & Pauli Thomenius. *Panssari-ilmatorjunta Suomessa 1942–1996* (Toijala: Toijalan TR-Print Oy 1996), 6–7.
- 145 Sama.
- 146 Matti Lumme, ”Panssariprikaatin ilmatorjunnan tarve ja panssari-ilmatorjunnan välineet” *Ilmatorjunnan vuosikirja 1973–1974* (Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino 1973), 72–74.
- 147 Sama, 78–80.
- 148 Matti Tykkä, ”Ajatuksia panssariprikaatin ilmatorjunnasta”, *Panssari 2/1966*, 10–16.
- 149 Sama.
- 150 Lumme (1973), 82–84.
- 151 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, Parolannummi, alaluku 5: Ilmatorjunta.
- 152 Lumme (1973), 91–92.
- 153 Ammuttaessa keskuslaskimen avulla tulitoiminnan valmisteluihin sisältyi tykkien ampumakuntoon saattamisen lisäksi niiden liittäminen voimakoneisiin ja tulenjohtolaitteeseen sekä topografinen ja ballistinen valmistelu, *Automaatti-ilmatorjuntapatterin tuliasemaohjesääntö (AutItTO)* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1966), 23–34.
- 154 Lumme (1973), 91–92 ja Matti Tykkä, ”Ajatuksia panssariprikaatin ilmatorjunnasta, II osa” *Panssari 3/1966*, 8–10.
- 155 Eero Lapinleimu, ”Panssariprikaatin ja -vaunupataljoonan ilmatorjunnasta”, *Panssari 1/1971*, 4–7.
- 156 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, Parola, 2–4 ja Pekka Kantakosken alustus panssaritaktillisessa opetustilaisuudessa, KA T 24528/F 15, PsPrE:n asiak nro 1270/Koultsto/5 b 1, 7.11.1972.
- 157 KA T 24260/F1–F8 sal, PsPrE:n asiak nro 197/Järitsto/12 sal, 14.10.1971 ja Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, Parola, liite 14.
- 158 *Pioneeriohjesääntö I osa (PionO I)*, *yhtymän pioneeritoiminta* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1964), 13–15.
- 159 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, Parola, 22–23.

- 160 Matti Hämäläinen, ”Panssaripioneerien toiminnasta”, *Panssari 2/1971*, 10–14 ja ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, Parola, 23–25.
- 161 Matti Hämäläinen, ”Panssaripioneerien toiminnasta”, *Panssari 2/1971*, 10–14 ja ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, Parola, 23–25.
- 162 *Pioneeriohjesääntö I osa (PionO I)*, *yhtymän pioneeritoiminta* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1964), 14–15. Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, Parola, 24–27.
- 163 KA T 26890/Hla 12 sal, Kapteeni Ilmo Kekkonen oppilasesitelmä Sotakorkeakoulussa, 19.3.1972, ”Panssariprikaatin huollon johtaminen hyökkäyksessä”.
- 164 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, ”Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista”, 20.9.1972, Parola, 43–48 ja liitteet 25 ja 29 ja *Ohje perusyhtymän taistelua varten* (Helsinki: Valtion painatuskeskus 1977), III: 6–III:12.
- 165 Tuliannos on mitta, jonka suuruus vastaa pääaseistuksen ampumatarvikkeiden arvioitua keskimääräistä vuorokausikulutusta (panssari)prikaatin kiivaissa taisteluissa. Lisäksi kullekin aseelle oli vahvistettu tuliannos, joka oli vahvistettu ampumatarvikemäärä asetta kohden, *Taisteluvälinehuolto-opas (TvälHO)* (Helsinki: Valtioneuvoston kirjapaino 1961), 147–148.
- 166 *Jalkaväen taisteluohtesääntö I osa (JvO I)* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1968), 199 ja Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, *Panssarivaunuohjesääntö, II osa, Luonnos* (PsvO II) (1971), 32–35
- 167 Aimo Lindfors, ”Panssarivaunuhoito taisteluolosuhteissa”, *Panssari 2/1971*, 28–32.
- 168 Pauli Pitkänen, ”Kuljetusalan toiminnan tarkastelu”, *Puolustusvoimien huolto 1918–1986* (toim. Eino Torronen & al.) (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1988), 546.
- 169 *Kuljetusvälinehuolto-ohjesääntö* (KvälHO) (Mikkeli: Oy Vapauden Kirjapaino 1960), passim.
- 170 KA T 26890/Hla 12 sal, Kapteeni Ilmo Kekkonen oppilasesitelmä Sotakorkeakoulussa, 19.3.1972, ”Panssariprikaatin huollon johtaminen hyökkäyksessä”.
- 171 Sama.
- 172 KA T 22780/F 226, PE:n asiak nro 3034/Ohjststo/8 b, 7.11.1964.
- 173 KA T 23204/F 260, PE:n asiak nro 1111/Ohjststo/8b, 11.4.1968.
- 174 KA T 23204/F 279, PE:n asiak nro 1225/Ohjststo/8b, 8.3.1970.
- 175 Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, *Panssarivaunuohjesääntö, II osa, Luonnos* (PsvO II) (1971), 32–35.
- 176 *Jalkaväen taisteluohtesääntö I osa (Pataljoonan taistelu)* (Helsinki: Valtion painatuskeskus 1978), 202–203.
- 177 Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, *Panssarivaunuohjesääntö, II osa, Luonnos* (PsvO II) (1971), 34–36.
- 178 Sama, 41–43.
- 179 Sotakorkeakoulun numeroimaton muistio 4.1.1969, ”Taktiikkamme ja organisaatiomme kehittäminen”, 22–25 ja 164–166. Kappale kirjoittajan hallussa.
- 180 MPKKSAL, SKK 1/1059. Lasse Wächter, *Traktoroinnin vaikutus perusyhtymän käyttöön ja taisteluun*. Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 31, 1971, Liite 15.
- 181 Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, *Panssarivaunuohjesääntö, II osa, Luonnos* (PsvO II) (1971), 32–35. Sama, 59–61.
- 182 *Jalkaväen taisteluohtesääntö I osa (JvO I)* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1968), 104–105.
- 183 Jarmo Paasikoski & Esko Veijalainen, ”Panssarivaununpataljoonan hyökkäys”, *Panssari 2/1971*, 24–27.
- 184 Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, *Panssarivaunuohjesääntö, II osa, Luonnos* (PsvO II) (1971), 114–115.
- 185 Sama, 116–117.
- 186 Sama, 121–123
- 187 Sama, 119–122.
- 188 Sama, 120–124.
- 189 Sama, 122–123.
- 190 *The Illustrated Dictionary of Modern Weapons* (toim. Ray Bonds) (London: Salamander Books 1985), 172–173.
- 191 Jac Weller, ”APC’s in the Yom Kippur War”, *British Army Review, April/1975*, 50–55.
- 192 Tauno Kuosa, ”Moderni jalkaväki ja sen kehitysnäkymiä vuoden 1973 Lähi-Idän sodan valossa”, *Jalkaväen vuosikirja XII* (Joensuu: Pohjois-Karjalan kirjapaino), 13–19.
- 193 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, *Panssarivaunutaisteluohtje I (Luonnos)*, *Panssarivaununpataljoona*, 20.8.1975. Kappale tekijän hallussa.
- 194 Sama.

- 195 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, *Panssarivaunutaisteluohte I (Luonnos), Panssarivaunupataljoona*, 20.8.1975, 3 ja 56–57.
- 196 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, *Panssarivaunutaisteluohte I (Luonnos), Panssarivaunupataljoona* 20.8.1975, 53.
- 197 Sama, 53–56.
- 198 KA SKK 1/1124. Jouko Varjonen. *Panssarijoukkojen käytöstä Suomen sodissa vuosina 1939–1945 saadut kokemukset*. Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 32, 1973.
- 199 Jääkäripataljoonan 4 taistelu Kuuterselässä on kuvattu elävästi Taisto Olavi Lehden ja Esko Pihkon teoksessa *Jääkärit eteen*. Pataljoonan menetti Kuuterselän taistelussa lähes 200 miestä. Ks. Olavi Lehti & Esko Pihko, *Jääkärit eteen. Jääkäripataljoona 4:n taistelut Vapaussodasta Lapin sotaan* (Raahe: Raahen kirjapaino 2002), 207–211.
- 200 KA SKK 1/1124. Jouko Varjonen. *Panssarijoukkojen käytöstä Suomen sodissa vuosina 1939–1945 saadut kokemukset*. Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 32, 1973.
- 201 KA SKK 1/1124. Jouko Varjonen. *Panssarijoukkojen käytöstä Suomen sodissa vuosina 1939–1945 saadut kokemukset*. Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 32, 1973.
- 202 Tauno Yläne, ”Panssarivaunukomppania hyökkäyksessä”, *Panssari 4/1971*, 22–29.
- 203 Sama.
- 204 Sama.
- 205 Sama.
- 206 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, *Panssarivaunutaisteluohte I (Luonnos), Panssarivaunupataljoona*, 20.8.1975.
- 207 Sama.
- 208 Erkki Peltoniemi & Harri Heinilä, ”Hämeen Jääkäripataljoonan koulutus uudistus. Jääkäreistä panssarijääkäreitä, polkupyörät vaihtuvat kuljetuspanssarivaunuihin 1970-luvulla”, *Panssari 1/2008*, 22–25.
- 209 *FM 30-40 Handbook on Soviet Ground Forces* (Dept of Army: 1975), A-6–A-8.
- 210 Kari Eerikäinen, ”Panssarijääkäripataljoonan hyökkäystaistelun johtamisesta”, *Panssari1/1980*, 12–15.
- 211 Sama.
- 212 Sama.
- 213 MPKKSAL T 26891/Hj 7 sal, Kapteeni Erkki Kauppinen oppilasesitelmä 15.2.1981, ”Panssariprikaatin panssarintorjunnan tarve ja ratkaisuesitys”.
- 214 Erkki Käkälä, ”Periaatteita panssarijääkäripataljoonan ylimenosta” (I osa), *Panssari 4/1980*, 11–14.
- 215 Majuri Jussi Hautamäen laatima operaatiotaidon ja taktiikan luentomoniste, Sotakorkeakoulu 27.2.1978, ”Panssariprikaatin siirron ja hyökkäyksen valmistelut sekä toteutus”. Kappale tekijän hallussa.
- 216 Sama.
- 217 Sama.
- 218 Sama.
- 219 Sama.
- 220 Sama.
- 221 Sama.
- 222 Sama.

## 6 MAAVOIMIEN VUOSIKYMMEN – KOKOONPANO, KALUSTO JA TAKTIikka UUDISTUVAT

---

- 1 Petteri Jouko, ”Materiaalinen kivijalka uusitaan 1970–1990-luvuilla”, *Suomen Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino Oy 2018), 300–306.
- 2 Sama, 306–309.
- 3 *Kolmannen parlamentaarisen puolustuskomitean mietintö* (Helsinki 1981), 44–45 ja 61.
- 4 Petteri Jouko, ”Materiaalinen kivijalka uusitaan 1970–1990-luvuilla”, *Suomen Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino Oy 2018), 300–306.
- 5 Petteri Jouko, ”Materiaalinen kivijalka uusitaan 1970–1990-luvuilla”, *Suomen Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino Oy 2018), 300–306.



- 6 KA T 25094/F 19–F20 sal, PE:n asiak nro 192/Jvtsto/Db sal, 22.11.1973, ”Perushankintojen 1975–1982 suunnittelu”.
- 7 Sama.
- 8 Sama.
- 9 MPKKSAL, T 25722/Da 1 sal, PE:n asiak nro 12/Jvtsto/Daa sal, 18.1.1974, ”Jalkaväkijoukkojen operaatiokelpoisuus”. Tutkimuslupa.
- 10 MPKKSAL T 25722/Da 1, PE:n asiak nro 31/Jvtsto/Daa sal, 26.2.1975, ”Esitys panssarikaluston hankinnoiksi 1976–1977” ja T 25315/D 1 sal, PE:n asiak nro 84/Suunn-os/Daa sal, 1.4.1975, Liite 1. Tutkimuslupa.
- 11 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PE:n asiak nro 252/Jvtsto/Daa sal, 23.12.1976. Tutkimuslupa.
- 12 Sama.
- 13 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PE:n asiak nro 132/Jvtsto/Daa sal, 6.9.1977. Tutkimuslupa.
- 14 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PEjvtsto:n asiak nro 186/Daa sal, 15.5.1978. Tutkimuslupa
- 15 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PEjvtston asiak nro 136/Daa/sal, 15.5.1978, ”Panssarikaluston käyttösuunnitelma”. Tutkimuslupa.
- 16 Sama.
- 17 Sama.
- 18 Sama.
- 19 Pekka Kantakosken yksityisarkisto, PEase-os:n numeroimaton muistio 7.3.1961, ”Yhteenvedo panssarin kaukotorjunnan ratkaisemisesta tarvittavan tutkimuksen tähänastisesta kehityksestä”.
- 20 KA T 24132/F 10 sal, PsPrE:n asiak nro 71/Tvältsto/8 sal, 27.9.1962; T 25094/F 14 sal, PsPrE:n asiak nro 30/Järtsto/17 sal, 8.2.1966, ”Panssarivaunujen suojaaminen ontelokranaattien vaikutuksilta” ja T 23481/F 2 sal, PsPrE:n asiak nro 155/Järtsto/17 sal, 21.4.1971.
- 21 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PEjvtston asiak nro 136/Daa/sal, 15.5.1978, ”Panssarikaluston käyttösuunnitelma”. Tutkimuslupa..
- 22 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PEjvtsto:n asiak nro 48/Daa/sal, 20.2.1978, ”Organisaatiokehityksen vaikutus panssarikalustohankintoihin”. Tutkimuslupa.
- 23 MPKKSAL T 25315/D 1 sal, PEsuunn-os:n asiak nro 147/Daa sal, 7.11.1978. Tutkimuslupa.
- 24 Sama.
- 25 MPKKSAL T 25722/Da 2 sal, Pjvtston asiak nro 134/Daa/sal, 11.6.1979. Tutkimuslupa.
- 26 MPKKSAL T 25315/D 1 sal, PEsuunn-os:n asiak nro 163/Daa sal, 5.11.1979, ”Puolustusvoimien kehittämisen puitesuunnitelma 1982–1996”. Tutkimuslupa.
- 27 MPKKSAL T 25767/Dba 2 sal, PEop-os:n asiak nro 865/Dba sal, 9.12.1982. Tutkimuslupa.
- 28 MPKKSAL T 25722/Da 9 sal, PEjvtston asiak nro 260/Da sal, 1.6.1989. Tutkimuslupa.
- 29 MPKKSAL T 25722/Da 3 sal, PEjvtsto:n asiak nro 4/Daa sal, 8.1.1982, ”Panssarialan nykytila ja kehittämisen suuntaviivat”. Tutkimuslupa.
- 30 MPKKSAL T 25315/D 3 sal, PEsuunn-os:n asiak nro 211/Da sal, 7.11.1984. Tutkimuslupa.
- 31 MPKKSAL T 25315/D 3, sal, PEsuunn-os:n asiak nro 171/Db sal, 5.9.1984, ”Vuonna 1985 alkavien puolustusmateriaalihankintojen tilausvaltuuksien sisällön tarkistus”. Tutkimuslupa.
- 32 MPKKSAL T 25722/Da 9 sal, PEjvtsto:n asiak nro 117/Da sal, 12.5.1989. Tutkimuslupa.
- 33 Esa Muikku, ”T-72 M1 Suomessa”, *Panssari 4/2014*, 16–19.
- 34 Vaunun eri versiosta, ks. esim. Stephen Zaloga & Michael Jerchel & Stephen Sewell, *T-72 Main Battle Tank 1974–1993* (London 1993), 7–16.
- 35 Perusteellinen artikkeli T-72:n panssaroinnista, ks. Jukka Janhunen, ”T-72-taistelupanssarivaunujen ballistinen suoja”, *Panssari 3/2017*, 14–31.
- 36 MPKKSAL T 25315/D 3 sal, PEsuunn-os:n asiak nro 25/Da sal, 23.1.1984, ”SNTL-neuvottelumatkan 16.–20.1.1984 keskeisiä tuloksia”. Tutkimuslupa.
- 37 MPKKSAL T 25722/Da 5 sal, PEjvtston asiak nro 213/Da sal, 9.9.1985. Tutkimuslupa.
- 38 MPKKSAL T 25315/D 2, PEsuunn-os:n asiak 168/Dca sal, 15.11.1982. Tutkimuslupa.
- 39 MPKKSAL T 25315/D 3 sal, PEsuunn-os:n asiak nro 25/Da sal, 23.1.1984, ”SNTL-neuvottelumatkan 16.–20.1.1984 keskeisiä tuloksia”. Tutkimuslupa.
- 40 MPKKSAL T 25315/D 3 sal, PEsuunn-os:n asiak nro 139/Da sal, 3.7.1984. Tutkimuslupa.
- 41 MPKKSAL T 25315/D 3 sal, PEsuunn-os:n asiak nro 149/Daa, sal, 27.7.1984. Tutkimuslupa.
- 42 MPKKSAL T 25315/D 4 sal, PEsuunn-os:n numeroimaton muistio, 6.8.1985 ja PEsuunn-os:n asiak nro 176/Da sal, 8.11.1985, ”SNTL-runkosopimus 1986–1990”. Tutkimuslupa.

- 43 MPKKSAL T 25767/Da 5 sal, PEop-os:n asiak nro 783/Daa sal, 31.10.1985, ”Panssariprikaatin varustaminen panssarikalustolla”. Tutkimuslupa.
- 44 Sama.
- 45 MPKKSAL T 25722/Da 5 sal, PEjvtston asiak nro 35/Hh sal, 30.1.1984, ”Maavoimien PTS vuosille 1987–2001” ja T 25722/Da 5 sal, PEjvtston asiak nro 308/Da sal, 8.11.1984, ”Kalustohankinnat SNTL:sta”. Tutkimuslupa.
- 46 Vaunulla viitataan BRDM-2-ohjusvaunuun, joka oli otettu käyttöön Neuvostoliitossa 1970-luvun puolessa välissä, ks. David Isby, *Weapons and Tactics of the Soviet Army* (London: Jane’s Publishing Company Limited 1988), 211–213.
- 47 MPKKSAL T 25722/Da 5 sal, PEjvtston asiak nro 308/Da sal, 8.11.1984, ”Kalustohankinnat SNTL:sta”. Tutkimuslupa.
- 48 MPKKSAL T 25767/Da 5 sal, PEop-os:n asiak nro 64/Daa sal, 22.1.1985. Tutkimuslupa.
- 49 KA T 26199/Hn 5 ETS, PEjvtsto:n asiak nro 26/, Hn ETS, 8.2.1985.
- 50 KA T 26199/Hn 5 ETS, KarPrEkoultston asiak nro 2605/Hn ETS, 29.11.1985 ja vtsto:n asiak nro 26/, Hn ETS, 8.2.1985.
- 51 KA T 26199/Hn 5 ETS, PsPrEkoultsto:n asiak nro 448/Hn ETS, 27.11.1985.
- 52 Sama.
- 53 MPKKSAL T 25722/Da 6 sal, PEjvtsto:n asiak nro 15/da sal, 16.1.1986, ”MT-LB-panssariajoneuvojen kenttäkokeilut”. Tutkimuslupa.
- 54 Sama.
- 55 *Jane’s Armour and Artillery 1985–86* (London: Jane’s Publishing Company Limited (1986), 357.
- 56 MPKKSAL T 25722/Da 6 sal, PEjvtsto:n asiak nro 15/Da sal, 16.1.1986, ”MT-LB-panssariajoneuvojen kenttäkokeilut”. Tutkimuslupa.
- 57 MPKKSAL T 25767/Da 5 sal, PEop-os:n asiak nro 942/Daa sal, 20.12.1985, ”Panssaroidun miehistyönkuljetusajoneuvon hankinnat Neuvostoliitosta”. Tutkimuslupa.
- 58 MPKKSAL T 25722/Da 6 sal, PEjvtsto:n asiak nro 103/Da sal, 18.4.1986. Tutkimuslupa.
- 59 MPKKSAL T 25315/D 4 sal, PEsuunn-os:n asiak nro 11/Da sal, 30.1.1987, ”SNTL-kaupan tarkennetut toimitukset vuosina 1988–1990”. Tutkimuslupa.
- 60 MPKKSAL T 25722/Da 7 sal, PEjvtsto:n asiak nro 10/Da sal, 6.1.1987. Tutkimuslupa.
- 61 MPKKSAL T 25722/Da 7 sal, PEjvtsto:n asiak nro 340/Daa sal, 21.12.1987. Tutkimuslupa.
- 62 MPKKSAL T 25767/Ea 15 sal, Pesuun-os:n asiak nro 118/Sa sal, 2.5.1988, ”Maavoimien joukkojen varustaminen MT-LBV-kalustolla”. Tutkimuslupa.
- 63 MPKKSAL T 25767/Ea 15 sal, PESuun-os:n asiak nro 118/Sa sal, 2.5.1988, ”Maavoimien joukkojen varustaminen MT-LBV-kalustolla”. Tutkimuslupa.
- 64 Sama.
- 65 MPKKSAL T 25767/Da 7 sal, PEop-os:n asiak nro 482/Daa sal, 28.6.1988. Tutkimuslupa.
- 66 MPKKSAL T 25767/Db 2 sal, PEop-os:n asiak nro 103/Db sal, 6.2.1989. Tutkimuslupa.
- 67 MPKKSAL T 25722/Da 9 sal. PEjvtsto:n asiak nro 384/Da sal, 29.9.1989, ”Panssarintorjuntakomppanian vertailuselvitys”. Tutkimuslupa.
- 68 Sama.
- 69 MPKKSAL T 25722/Da 9 sal, PEjvtsto:n asiak nro 33/Da sal, 10.8.1989, ”Jalkaväen tarkistetut suoritevaatimukset PTS:ssa vuosina 1992–2006”. Tutkimuslupa.
- 70 MPKKSAL T 25722/Da 9 sal, PEjvtsto:n asiak 359/Da sal, 31.8.1989, ”Jalkaväen tarkastajan lausunto maavoimien kehittämisen perusajatuksen luonnoksesta”. Tutkimuslupa.
- 71 MPKKSAL T 25722/Da 9 sal, PEjvtsto:n asiak nro 385/Da sal, 5.10.1989, ”Kuljetus/rynnäköpanssarivaunujen hankinta Neuvostoliitosta”. Tutkimuslupa.
- 72 MPKKSAL T 25722/Da 10 sal, PEjvtsto:n asiak nro 2/Da sal, 5.1.1990 ja PEjvtsto:n asiak nro 152/Da sal, 21.5.1990, ”Jalkaväen BMP-2 hankinnat”. Tutkimuslupa.
- 73 MPKKSAL T 25722/Da 10 sal, PEjvtsto:n asiak nro 80/Da sal, 7.3.1990. Tutkimuslupa.
- 74 MPKKSAL T 25722/Da 10 sal, PE:n asiak nro 15/Da sal, 21.5.1990, ”BTR-80 hankinta”. Tutkimuslupa.
- 75 MPKKSAL T 25767/Db 2 sal, PEop-os:n asiak nro 2721/Db sal, 13.5.1992. Tutkimuslupa.
- 76 Jukka Knuutila, ”Entisen DDR:n taisteluvaunukalusto ja panssarintorjunta-aseistus sekä näiden kehittäminen kansallisella tasolla”, *Panssari 4/1991*, 6–9.
- 77 Artur Volmerig, ”Die Materielle Hinterlassenschaft der NVA”, *Wehrtechnik Spezial 5/1993*, 6–11 ja Wolfgang Schneider, *Panzer der NVA* (Friedberg: Pozdun-Pallas-Verlag 1992), 50–53.

- 78 Petteri Jouko, ”Maavoimien varustaminen jatkuu lamasta huolimatta – Itä-Saksan kauppa 1991–1994” *Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino 2018), 313–319.
- 79 MPKKSAL T 25722/Da 11–Da 12 sal, PEjvtsto:n asiak nro 140/Da sal, 29.5.1991. Tutkimuslupa.
- 80 Sama.
- 81 Petteri Jouko, ”Maavoimien varustaminen jatkuu lamasta huolimatta – Itä-Saksan kauppa 1991–1994” *Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino 2018), 313–319. BLG-siltapanssarivaunun ominaisuuksista, ks. Jarmo Saaristo, ”Panssarijoukkojen liikkeenedistämiskalustot”, *Panssari 2/1993*, 14–16.
- 82 Petteri Jouko, ”Maavoimien varustaminen jatkuu lamasta huolimatta – Itä-Saksan kauppa 1991–1994” *Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino 2018), 313–319.
- 83 MPKKSAL T 25722/Da 11–Da 12 sal, PEjvtsto:n asiak nro 173/Da sal, 20.8.1991, ”Saksan kaupan seurannaisvaikutuksia jalkaväen kehittämisessä”. Tutkimuslupa.
- 84 Muikku & Pürhonen (1998), 15–16 ja MPKKSAL T 25767/Db a 2 sal, PEop-os:n asiak nro 640/Db a sal, 2.12.1992. Tutkimuslupa.
- 85 Asko Sivula & Leo Ukkonen, ”Saksan kaupan 1991–1994 vaikutus kenttätykistöön”, *Vaikk’ on synkeä yö, tykki leimua yö. Tykistön kehittyminen Suomessa. Kylmästä sodasta uudelle vuosituhammelle* (toim. Pekka Majuri) (Tampere: Tammerprint 2011), 164–166 ja ”Panssarihaupsien hankinta Saksasta 1990-luvun alussa”, *Jääkäriyksiköt 100 vuotta* (toim. Jukka Nurmi & al.) (Bookwell 2016), 57–58.
- 86 Petteri Jouko, ”Maavoimien varustaminen jatkuu lamasta huolimatta – Itä-Saksan kauppa 1991–1994”, *Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino 2018), 313–319.
- 87 Sama, 313–319.
- 88 Petteri Jouko, ”Maavoimien varustaminen jatkuu lamasta huolimatta – Itä-Saksan kauppa 1991–1994”, *Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino 2018), 313–319.
- 89 *Maavoimaesikunnasta Maavoimien Esikuntaan 1993–2007* (Helsinki: Edita 2007), 63–64.
- 90 Petteri Jouko, ”Maavoimien varustaminen jatkuu lamasta huolimatta – Itä-Saksan kauppa 1991–1994”, *Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen) (Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino 2018), 313–319.
- 91 Raimo Vehviläinen & Ahti Lappi & Markku Palokangas, *Itsenäisen Suomen ilmatorjuntatykit 1917–2000* (Jyväskylä: Gummerus 2005), 194–196.
- 92 Sama ja Muikku & Pürhonen (1998), 15.
- 93 Kalervo Sipi, ”Uuden sukupolven ilmatorjuntaohjus”, *Ilmatorjunnan vuosikirja 1990–1991* (Hyrlyä: Keski-Uusimaa Oy 1990), 131–136.
- 94 Rauli Korpela, ”Ilmatorjuntaohjus 90 Crotale NG”, *Ilmatorjunnan vuosikirja 1992–1993* (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino), 99–103.
- 95 MPKKSAL T 25767/Db a 2 sal, PEop-os:n asiak nro 647/Db a sal, 10.12.1992. Tutkimuslupa.
- 96 MPKKSAL T 25767/Db a 2 sal, PEop-os:n asiak nro 640/Db a sal, 2.12.1992. Tutkimuslupa.
- 97 Sama.
- 98 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PE:n asiak nro 138/Jvtsto/Daa/sal, 15.6.1978. Tutkimuslupa.
- 99 MPKKSAL T 25204/F 4–F 7 sal, PE:n asiak nro 126/Järtsto/F 10 sal, 11.11.1977. Tutkimuslupa.
- 100 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PE:n asiak nro 138/Jvtsto/Daa/sal, 15.6.1978. Tutkimuslupa
- 101 Matti Aaltonen, ”Panssaritaktiikkamme perusteista”, *Panssari 1/1977*, 13–14.
- 102 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PE:n asiak nro 138/Jvtsto/Daa/sal, 15.6.1978. Tutkimuslupa.
- 103 Sama.
- 104 Sama.
- 105 Sama.
- 106 Sama.
- 107 Sama.
- 108 MPKKSAL T 25722/Da 1 sal, PE:n asiak nro 136/Jvtsto/Daa/sal, 15.6.1979, ”Panssarialan kehittäminen”. Tutkimuslupa.
- 109 MPKKSAL T 25722/Da 2 sal, PE:n asiak nro 135/Jvtsto/Daa/sal, 11.6.1979. Tutkimuslupa.
- 110 MPKKSAL T 25767/Da 3, PEop-os:n asiak nro 151/Daa sal, 4.2.1980. Tutkimuslupa.
- 111 Sama.
- 112 Sama.
- 113 MPKKSAL T 25204/Da 1 sal, PEjärv-os:n asiak nro 101/Daa sal, 10.8.1979, ”Vaatimukset 1990-luvun SA-joukoille”. Tutkimuslupa.

- 114 Sama.
- 115 MPKKSAL T 25722/Da 2 sal, PEjvtsto:n asiak nro 204/Saa sal, 18.11.1980, ”Panssariprikaatien tehtävänälyysi”. Tutkimuslupa.
- 116 MPKKSAL T 25722/Da 3 sal, PE:n asiak nro 260/Jvtsto/Daa sal, 19.10.1981, Liite 2, ”Panssariprikaatin vihollisanalyysi”. Tutkimuslupa.
- 117 Jukka Knuutila, *Tavanomaiset asevoimat Euroopassa 1970-luvulla* Strategian tutkimuksia, 7/Julkaisusarja 1 (1978), 16–18. BMD-vaunusta ks. esim. *Illustrated Directory of Modern Soviet Weapons* (toim. Ray Bonds) (London: Salamander Books 1986), 72–75.
- 118 MPKKSAL T 25722/ Da 3 sal, PE:n asiak nro 260/Jvtsto/Daa sal, 19.10.1981, Liite 2, ”Panssariprikaatin vihollisanalyysi”. Tutkimuslupa.
- 119 Sama.
- 120 MPKKSAL T 25767/Da 3 sal, PEop-os:n asiak nro 634/Daa sal, 7.9.1981. Tutkimuslupa.
- 121 Pekka Lähteenkorva, ”Organisaation kehitys”, *Puolustusvoimat 1944–1974* (Toim. Mikko Karjalainen & al.) (Bookwell 2006), 256–258.
- 122 MPKKSAL T 25204/F 8 sal, PEjärv-os:n asiak nro 33/F 10 sal, 21.4.1981, ”Maavoimien organisaatioiden kehittäminen”. Tutkimuslupa.
- 123 MPKKSAL T 25957/D 4 sal, PEmaavtston asiak nro 272/Daa sal, 8.6.1981. Tutkimuslupa.
- 124 Sama.
- 125 MPKKSAL T 25722/Da 3 sal, PEjvtston asiak nro 7/Daa sal, 13.1.1982, ”Panssariprikaatin sodan ajan kokoonpano”. Tutkimuslupa.
- 126 Sama.
- 127 Pekka Visuri, ”Suomalainen panssariyhtymä, II osa”, *Panssari 2/1978*, 14–19 ja *Armé Nytt 5/83*, ”Modiferad pansarbrigad 63”, 12.
- 128 Bengt Wallerfelt, *Den hemliga Svenska krigsplanen* (Riga: Livonia Print 2016), 232–237 ja Thomas Roth, *Försvaret av Skåne under kalla kriget. Krigsplanläggning, befästningar och beredskap* (Riga: Livonia Print 2018), 114–118.
- 129 MPKKSAL T 25722/Da 3 sal, PEjvtston asiak nro 7/Daa sal, 13.1.1982, ”Panssariprikaatin sodan ajan kokoonpano”. Tutkimuslupa.
- 130 Sama.
- 131 Sama.
- 132 MPKKSAL T 25722/Da 3 sal, PEjvtston asiak nro 7/Daa sal, 13.1.1982, ”Panssariprikaatin sodan ajan kokoonpano”.
- 133 Sama.
- 134 Sama.
- 135 MPKKSAL T 25722/Da 3 sal, PEjvtsto:n asiak nro 313/Daa sal, 30.11.1981. Tutkimuslupa.
- 136 MPKKSAL T 25722/Da 3 sal, PEjvtsto:n asiak nro 4/Daa sal, 8.1.1982, ”Panssarialan nykytila ja kehittämisen suuntaviivat”. Tutkimuslupa.
- 137 MPKKSAL T 26891/D 2 sal, SKK:n asiak 54/Da sal, 26.2.1982. Tutkimuslupa.
- 138 MPKKSAL, T 26891/D 2 sal, SKK:n asiak nro 116/Daa sal, 6.6.1983, ”Sotakorkeakoulun osuus panssariprikaatin sodan ajan organisaation tutkimisessa”. Tutkimuslupa.
- 139 MPKKSAL, T 25722/Dc 1 sal, PEjvtston asiak nro 149/Dc sal, 23.5.1983, ”Tutkijaryhmän raportti Harjoitus 5:stä”. Tutkimuslupa.
- 140 Sama.
- 141 MPKKSAL, T 25722/Dc 1 sal, PEjvtston asiak nro 149/Dc sal, 23.5.1983, ”Tutkijaryhmän raportti Harjoitus 5:stä”. Tutkimuslupa.
- 142 Sama.
- 143 Sama.
- 144 Sama.
- 145 Sama.
- 146 Sama.
- 147 Sama.
- 148 MPKKSAL, T 26891/D 2 sal, SKK:n asiak nro 116/Daa sal, 6.6.1983, ”Sotakorkeakoulun osuus panssariprikaatin sodan ajan organisaation tutkimisessa”. Tutkimuslupa.
- 149 MPKKSAL, T 25722/Da 4 sal, PEjvtsto:n asiak nro 127/Daa sal, 5.5.1983. Tutkimuslupa.

- 150 MPKKSAL, T 25204/Eb 1, PEop-os:n asiak nro 474/Db 1 sal, 16.6.1984. Tutkimuslupa.
- 151 Sama.
- 152 Sama.
- 153 Sama.
- 154 T 25204/F 11 sal, PEjärtsto:n asiak nro 223/F 10 sal, 20.12.1984, ”SA-panssariprikaatien sotavarustus”. Tutkimuslupa.
- 155 KA T 26001/32, Sotakorkeakoulun opetusmoniste (ETS), 18.1.1985, ”Panssariprikaatin B-84 harjoitusvahvuus”. Tutkimuslupa.
- 156 MPKKSAL T 25204/Db 1 sal, PEjärtsto:n asiak nro 150/Dbc sal, 23.9.1985 ja T 25204/Hda 2, PEjärtstton asiak nro 150/Dbc sal, 23.9.1985. Tutkimuslupa.
- 157 T 25204/Hda 2 (Panssariprikaatin sodan ajan määrävahvuudet), 23.9.1985. Tutkimuslupa.
- 158 *Panssariprikaatin taisteluohje (Psprtst-ohje, Luonnos)* (1987), 24–25 ja *Panssarintorjuntaohjusopas (PstohjO)* (Pieksämäki: Raamattutalo 1993), 52–53.
- 159 Sama.
- 160 T 25204/Hda 2 (Panssariprikaatin sodan ajan määrävahvuudet), 23.9.1985 ja T 25341/Bb 6, PTL 1987, 1.1.1987, 3. Panssariprikaati.
- 161 Sama.
- 162 MPKKSAL T 25767/Db 2 sal, PEop-os:n asiak nro 103/Db sal, 6.2.1989. Tutkimuslupa.
- 163 MPKKSAL T 25767/Hir 1 sal, PEop-os:n asiak nro 810/Hir Sal, 24.10.1989. Tutkimuslupa.
- 164 MPKKSAL T 25767/Hir 1 sal, PEop-os:n asiak nro 810/Hir Sal, PEktstto:n asiak nro 116/Da sal, 27.4.1989.
- 165 MPKKSAL T 25767/Hir 1, PElkptsto:n numeroimaton esitys, 29.4.1989. Tutkimuslupa.
- 166 MPKKSAL T 25767/Hir 1 sal, PEittsto:n esitys 125/Da sal, 28.4.1989. Tutkimuslupa.
- 167 MPKKSAL T 25767/Hir 1 sal, PEmaavtston asiak nro 302 Da sal, 27.4.1989. Tutkimuslupa.
- 168 Sama.
- 169 MPKKSAL T 25767/Hir 1 sal, PEjvtsto:n asiak nro 184/daa sal, 28.4.1989. Tutkimuslupa.
- 170 MPKKSAL T 25767/Hir 1 sal, PEop-os:n asiak nro 801/Hir sal, 24.10.1989. Tutkimuslupa.
- 171 Sama.
- 172 Sama.
- 173 MPKKSAL T 25767/Hir 1 sal, PsPrE:n asiak nro 160/Da sal, 23.11.1989. Tutkimuslupa.
- 174 MPKKSAL T 25767/Hir 1 sal, PEjvtsto:n asiak nro 443/Daa sal, 23.11.1989. Tutkimuslupa.
- 175 Sama.
- 176 *Panssariprikaatin opas* (Luonnos) (Vaasa: Offset 1996), Liite 2.
- 177 Sama.
- 178 Kari Melanen, ”Erillinen panssarivaunupataljoona – jalkaväen iskukykyinen panssarintorjuntareservi”, *Panssari 4/1995*, 22–26.
- 179 Sama.
- 180 Sama.
- 181 Prikaatikenraali Pekka Toverin haastattelu 26.3.2016. Materiaali kirjoittajan hallussa.
- 182 KA T 26001/32, PsK:n asiak nro 1934/Hn ETS, 29.11.1984.
- 183 KA T 25228/Hn 1 ETS, PsK:n asiak nro 184/Hn ETS, 31.1.1985, ”Panssarialan ohjesääntötyön jatkamista käsittelevä kokous”.
- 184 KA T 26001/32, Pekka Visurin numeroimaton muistio, 2.12.1985, ”Panssariprikaatin taisteluohjeen käsikirjoitus”.
- 185 KA T 26001/32, *Panssariprikaatin taisteluohjeen käsikirjoitus* 29.8.1985, 18.
- 186 KA T 26001/32, *Prikaatin taisteluohjeen käsikirjoitus* 29.8.1985, 16–18. Alueellisen taistelun vaiheista ks. *Kenttäohjesääntö, yleinen osa* (KO yl) (Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1973), 68–72 ja Pekka Visuri, *Totaalisesta sodasta kriisinhallintaan. Puolustusperiaatteiden kehitys läntisessä Keski-Euroopassa ja Suomessa 1945–1985* (diss.) (Keuruu: Otava 1989), 215.
- 187 KA T 26001/32, *Panssariprikaatin taisteluohjeen käsikirjoitus* 29.8.1985, 18 ja 33–34.
- 188 KA T 26001/32, *Panssariprikaatin taisteluohjeen käsikirjoitus* 29.8.1985, 49–52.
- 189 *Panssariprikaatin taisteluohje (Luonnos) (Psprtst-ohje)* (1987), 50–54.
- 190 Sama, 187.
- 191 *Harjoitusvahvuudet A 1 (Harjvahv A1)* (Mikkeli: VAPK 1985), 4:5–4:10.

- 192 Kalervo Sipi, ”Ilmatorjuntaohjusten tarve ja käyttö oloissamme”, *Tiede ja Ase N:o 40* (Joensuu: Pohjois-Karjalan Kirjapaino 1982), 64–65.
- 193 Pauli Thomenius, ”Panssarijoukkojen ilmatorjunta”, *Ilmatorjunnan vuosikirja 1984–1985* (1985), 144–154.
- 194 *Ohje perusryhtymän taistelu varten* (Helsinki: Valtion painatuskeskus 1977), IX:6–IX:7 ja *Jalkaväen taisteluohjesääntö II osa* (JvO II), (Jyväskylä: Gummerus 1981), 170–171.
- 195 KA T 26001/32, *Prikaatin taisteluohjeen käsikirjoitus* 29.8.1985,
- 196 Ilkka Ranta, ”Näkökohtia panssariprikaatin tukemisesta epäsuoralla tulella”, *Panssari 2/1985*, 12–15.
- 197 KA T 26001/32, *Prikaatin taisteluohjeen käsikirjoitus* 29.8.1985, 49–52.
- 198 KA T 26001/32, Majuri Pekka Visurin Sotakorkeakoulussa laatima luentorunko ”Panssariprikaatin käytön ja toiminnan periaatteita”, 21.5.1985.
- 199 Ilkka Ranta, ”Näkökohtia panssariprikaatin tukemisesta epäsuoralla tulella”, *Panssari 2/1985*, 12–15.
- 200 *Pioneeriohjesääntö I (PionO I), Yhtymän pioneeritoiminta* (Pieksämäki: Raamattutalo 1984), 116–120.
- 201 KA T 24576/Hn 4 ETS, PEpion-os:n asiak nro 357/Daa ETS, 9.2.1983.
- 202 *Panssariprikaatin taisteluohje (Pspstst-ohje, Luonnos)* (1987), 26.
- 203 *Lähi-ilmatorjuntaohjuspatterin taisteluohje* (Itohj 78) (Pieksämäki: Raamattutalo 1984), 30–31.
- 204 Erkki Kauppinen, ”Ympäri käydään ja yhteen tullaan. Panssaritoitujen joukkojen käyttöajatuksen kehitys itsenäisessä Suomessa”, *Suomen Sotilas 4/2005*, 35–36.
- 205 *Panssariprikaatin opas (Luonnos)* (1996), 51–52.
- 206 *Panssariprikaatin opas (Luonnos)* (1996), 56–57.
- 207 *Panssariprikaatin opas (Luonnos)* (1996), 54–59.
- 208 Kari Melanen, ”Panssaripataljoonan johtaminen hyökkäyksessä”, *Panssari 3/1992*, 10–14.
- 209 *Panssariprikaatin opas (Luonnos)* (1996), 54–59.
- 210 *Kenttäohjesääntö II Jääkäriprikaatin taistelu (Luonnos)* (Jyväskylä: Gummerus 1992), 80.
- 211 Pekka Toveri, ”Tulisiko panssaritaktiikassamme siirtyä kulutussodasta liikesodankäyntiin?”, *Panssari 4/1995*, 6–12.
- 212 Sama.
- 213 Sama.
- 214 Pasi Kesseli, *Tykitö taistelee tulellaan. Tykistötaktiikan kehitys itsenäisyytemme aikana* (Keuruu: Edita, Otavan kirjapaino 2017), 298–299.
- 215 *Panssariprikaatin opas (1996)*, 63–65.
- 216 Markku Koli, ”Jääkärytykistöstä panssaritykistöksi – 80 vuotta suomalaisen tykistön kehityksen kärjessä”, *Panssari 1/1996*, 7–8.
- 217 Jyri Kosola, ”YVI II: Jääkäri- ja panssariprikaatien arvoinen viestijärjestelmä”, *Panssari 2/1995*, 20–21.
- 218 *Panssariprikaatin opas (1996)*, 27–31.
- 219 Alpo Cederberg, ”Panssariprikaatin ilmatorjunta ja siihen kohdistuva ilmauhka”, *Panssari 1/1991*, 6–9.
- 220 Ahti Lappi, *Ilmatorjunta kylmässä sodassa* (Jyväskylä: Gummerus 2003), 476–478.
- 221 Jari Vuorela, ”Pataljoonan ilmatorjuntapanssarivaunuajoukkueen käyttöperiaatteita”, *Panssari 4/1993*, 12–15.

## 7 PRIKAATEISTA TAISTELU-OSASTOIHIIN – EPILOGI

- 1 Sivula Asko, *Tietoyhteiskunnan maavoimat. Maavoimien kehittämissuunnitelma 2020* (Vaasa: Ykkös-Offset 1995), 8–9.
- 2 *Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle* 17.3.1997 (Helsinki: Edita 1997), 49–51,
- 3 Sama ja Markku Koli, ”Sodankäynnin kehittämisen asettamia vaatimuksia tykistöasejärjestelmällemme”, *Tykkimies 1998* (Loimaa: Loimaan Kirjapaino 1998), 10–16.
- 4 Sama, 55 ja 78–79.
- 5 *Valtioneuvoston turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko 2004* (Helsinki: Edita 2004), 105–108.
- 6 *Suomen puolustusvoimien joukko-osastoperinteet* (päätoim. Marko Palokangas) (Jyväskylä: Gummerus 2008), 155–159 ja Ilkka Pitkänen, ”Panssariprikaati keväällä 2006”, *Panssari 2/2006*, 12–13.

- 7 Harri Mäkelä & Ari Laaksonen, ”Panssaroitujen ja mekanisoitujen joukkojen kehittäminen Suomessa 2000-luvulla”, *Panssari 2/2010*, 11–12.
- 8 Käydystä keskustelusta ja helikopteritoiminnan arvioidusta kehityksestä ks. esim. Pekka Toveri, ”Panssarivaunu on kuollut – eläköön helikopteri!??”, *Panssari 4/1998*; Jouni Laari, ”Taisteluhelikopterit 2000-luvun taistelukentällä”, *Ilmatorjunnan vuosikirja 1998–1999* (Hyrylä 1999), 188–228 ja Olli Dahl, ”Panssarijoukkojen tulevaisuus – onko sitä?”, *Panssari 2/2001*, 4–9.
- 9 Pekka Toveri, ”Leopard 2 -käyttäjäkunta laajenee”, *Panssari 2/2008*, 12–17.
- 10 Olli Dahl, ”Panssarijoukkojen tulevaisuus – onko sitä?”, *Panssari 2/2001*, 4–8.
- 11 Prikaatikenraali Kari Nisulan haastattelu, 1.5.2019. Materiaali kirjoittajan hallussa.
- 12 Kari Nisula & Kari Melanen, ”Maavoimien Leopard 2A4 taistelupanssarivaunu”, *Jalkaväen Vuosikirja XXIV* (Helsinki: Edita Prima 2003), 140–148.
- 13 Prikaatikenraali Kari Nisulan haastattelu, 1.5.2019 (sic). Materiaali kirjoittajan hallussa.
- 14 Sami Hämäläinen, ”Erinäisiä huomioita muuttuvasta taistelupanssarivaunujoukkueen taisteluteknikasta” *Panssari 2/2004*, 9–13.
- 15 Harri Mäkelä, ”Mekanisoitu taisteluosasto”, *Panssari 1/2008*, 4–7.
- 16 Prikaatikenraali Kari Nisulan haastattelu, 1.5.2019. Materiaali kirjoittajan hallussa.
- 17 Pasi Rankila, ”Panssariprikaateista mekanisoituihin taisteluosastoihin”, *Jääkärikykistö 100 vuotta* (toim. Jukka Nurmi & al.) (Bookwell 2016), 93–99.
- 18 Ero johtamispaikkojen toiminnasta, ks. Jussi Toivanen, ”Mekanisoitujen taisteluosastojen johtamisen kehittäminen”, *Panssari 4/2010*, 13–15.
- 19 Harri Mäkelä, ”Mekanisoitu taisteluosasto”, *Panssari 1/2008*, 4–7.
- 20 Ks. esim. <https://www.ts.fi/uutiset/kotimaa/1074015102/Puolustusvoimat+hankkii+erikoispanssarivaunuja>. Ladattu 7.6.2019.
- 21 Harri Mäkelä, ”Panssariprikaatista mekanisoituun taisteluosastoon. Muuttuuko taktiikka?”, *Panssari 1/2010*, 4–10.
- 22 Harri Mäkelä, ”Mekanisoitu taisteluosasto hyökkäyksessä”, *Panssari 2/2008*, 20–23.
- 23 Anssi Kaunonen, ”Mekanisoidun taisteluosaston tulenkäyttöjärjestelmän kehittämisen projekti”, *Panssari 3/2011* ja ”Panssarirykistyksen taktisen tason käyttöperiaatteet”, *Panssari 2/2013*, 16–18.

# LÄHTEET

## ARKISTOLÄHTEET

---

### BUNDESARCHIV

RHD 8/133, *Richtlinien für Führung und Einsatz der Panzerdivision.*

### THE NATIONAL ARCHIVES

#### *Ministry of Defence*

DEFE 7/1281, Supply of arms and equipment: to Finland 1957–1960

### SERVICE HISTORIQUE DE LA DÉFENSE (SHD)

#### *Etat-Major des Forces Armées*

GR12S119, Dossier de renseignements (Finlande) 1958

### PUOLUSTUSNEUVOSTON ARKISTO

T 27427

CC 1 sal, pöytäkirjat 1958–1964

F 1 sal, salainen kirjeistö 1958–1970

Da 2 sal, esitykset 1961–1963

Da 3 sal, esitykset 1964–1969

Db 1 sal, muistiot 1958–1971

### MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULUN SALAINEN ARKISTO (TUTKIMUSLUPA)

#### *Pääesikunta, jalkaväkitoimisto*

T 25722

Da 1 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1974–1978

Da 2 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1979–1980

Da 3 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1981–1982

Da 4 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1983

Da 5 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1984–1985

Da 6 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1986

Da 7 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1987

Da 9 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1989

Da 10 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1990

Da 11 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1991–1992

#### *Pääesikunta, järjestelytoimisto (Tutkimuslupa)*

T 25204

Da 1 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat 1974–1981

Db 1 sal, omat toimitteet: päätökset, määräykset ja ohjeet 1976–1991

Eb 1 sal, päätökset, määräykset ohjeet 1986–1991

F 8 sal, salainen kirjeistö 1981

F 11 sal, salainen kirjeistö 1984

Hda 2 sal, panssariprikaatin määrävahvuudet 1985



*Pääesikunta, liikekannallepanotoimisto (Tutkimuslupa)*

T 25341

Bb 6 sal, perustamistehtäväluettelo 1987

*Pääesikunta, maavoimatoimisto (Tutkimuslupa)*

T 25957

D 4 sal, omat toimitteet 1981

*Pääesikunta, operatiivinen osasto (Tutkimuslupa)*

T 25767

Da 3 sal, omat toimitteet: valmistelusasiakirjat 1980–1981

Da 5 sal, omat toimitteet: valmistelusasiakirjat 1984–1985

Da 7 sal, omat toimitteet: valmistelusasiakirjat 1988–1989

Dba 2 sal, omat toimitteet: päätökset, määräykset ja esittelyt

Ea 15 sal, valmistelusasiakirjat 1988

Hir 1 sal, panssarikaluston käyttöä selvittävän työryhmän asiakirjat 1989–1990

*Pääesikunta, suunnitteluosasto (Tutkimuslupa)*

T25315

D 1 sal, omat toimitteet 1979–1980

D 2 sal, omat toimitteet 1981–1983

D 3 sal, omat toimitteet 1984

D 4 sal, omat toimitteet 1985–1987

*Sotakorkeakoulu (Tutkimuslupa)*

T 26891

D 2 sal, omat toimitteet: valmisteluasiakirjat, päätökset ja selosteet 1980–1983

Hj 7 sal, oppilasesitelmät 1982

**KANSALLISARKISTO***Puolustusministeriö*

T 23828

F 19 sal, salainen kirjeistö 1954

F 22 sal, salainen kirjeistö 1955–1956

F 27 sal, salainen kirjeistö 1957

F 32 sal, salainen kirjeistö 1959

T 24019

F 33 sal, salainen kirjeistö 1960

F 34 sal, salainen kirjeistö 1960

T 24027

F 51 sal, salainen kirjeistö 1968

*Päämaja, maavoimatoimisto*

T 15709

Kansio 2, salainen kirjeenvaihto 1941–1952

*Päämaja, koulutusosasto*

T 21443 (Tulonumero kattaa ainoastaan yhden kansion)

***Päeesikunta, aseosasto***

T 24130  
 C 1 sal, salainen kirjeenvaihto (ryhmä C) 1959–1968  
 D 1 sal, salainen kirjeenvaihto (ryhmä D) 1959–1962  
 D 2 sal, salainen kirjeenvaihto (ryhmä D) 1963–1964  
 F 5 sal, salainen kirjeenvaihto 1962  
 F 7 sal, salainen kirjeenvaihto 1963  
 F 9 sal, salainen kirjeenvaihto 1965  
 F 11 sal, salainen kirjeenvaihto 1966  
 F 12 sal, salainen kirjeenvaihto 1962  
 F 16 sal, salainen kirjeenvaihto 1967  
  
 T 24257  
 Kansio 6 sal, salainen kirjeenvaihto 1955–1962

***Päeesikunta, ilmatorjuntatoimisto***

T 25828  
 D 1 sal, salaiset omat toimitteet 1954–1972  
 F 10 sal, salainen kirjeenvaihto 1961  
 F 20 sal, salainen kirjeenvaihto 1971

***Päeesikunta, jalkaväkitoimisto***

T 18751  
 34, kirjeenvaihto 1949  
  
 T 25094  
 E 2 sal, saapuneet salaiset asiakirjat 1957–1958  
 F 5 sal, salainen kirjeistö 1957  
 F 6 sal, salainen kirjeistö 1958  
 F 7 sal, salainen kirjeistö 1959  
 F 9 sal, salainen kirjeistö 1961  
 F 12 sal, salainen kirjeistö 1964  
 F 14 sal, salainen kirjeistö 1966  
 F 15 sal, salainen kirjeistö 1967  
 F 16 sal, salainen kirjeistö 1968  
 F 17 sal, salainen kirjeistö 1969  
 F 18 sal, salainen kirjeistö 1970–1971  
 F 19–20 sal, salainen kirjeistö 1972–1973  
 H 10 sal, Maahanlaskujoukkojen käsikirja (SNTL) 1964

T 20286  
 F 1 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1951

T 20239  
 F 2 sal, salainen kirjeistö 1952–1954  
 F 3 sal, salainen kirjeistö 1954–1955

T 26199  
 Hn 5 ETS, ETS-asiakirjat 1985

***Päeesikunta järjestelytoimisto***

T 26839  
 F 2 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1951  
 F 11 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1960  
 Hda 1, sa-määrävahvuudet 1951–1953

T 26838  
 F 20 sal, salainen kirjeistö 1958  
 F 23 sal, salainen kirjeistö 1961  
 F 24 sal, salainen kirjeistö 1962

F 25 sal, salainen kirjeistö 1963  
 F 31 sal, salainen kirjeistö 1969  
 F 32 sal, salainen kirjeistö 1970  
 F 35 sal, salainen kirjeistö 1973  
 Hda 6 sal, sa-määrävahvuudet 1963–1968

*Pääesikunta, kenttätukitoimisto*

T 25365  
 F 1 sal, salainen kirjeenvaihto 1968–1969

*Pääesikunta, koulutusosasto*

T 21442  
 F 6 sal, salainen kirjeenvaihto 1950–1955  
 F 7 sal, salainen kirjeenvaihto 1955–1956  
 F 7 b sal, salainen kirjeenvaihto 1957

T 22780  
 F 187, salainen kirjeistö 1960  
 F 226, salainen kirjeistö 1964

T 22780  
 F 226, kirjeenvaihto 1964

T 23204  
 F 260, kirjeenvaihto 1968  
 F 279, kirjeenvaihto 1970

*Pääesikunta, kuljetusosasto*

T 25148  
 F 14 sal, salainen kirjeenvaihto 1969  
 F 15 sal, salainen kirjeenvaihto 1970  
 F 18 sal, salainen kirjeenvaihto 1973

*Pääesikunta liikekannallepanotoimisto*

T 26842  
 Bb 11 sal, perustamistehtäväluelet 1963  
 Bb 17 sal, perustamistehtäväluelet 1970  
 Bb 18 sal, perustamistehtäväluelet 1972  
 Hh 7 sal, T-määrävahvuudet 1953

T 26843  
 F 1 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1950  
 F 5 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1954  
 F 6 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1955  
 F 8 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1957  
 F 13 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1960

*Pääesikunta operatiivinen osasto*

T 26862  
 D1 OT-sal, OT-salaiset konseptit ja taltiit 1950–1954  
 D 2 OT-sal, OT-salaiset konseptit ja taltiit 1955–1956  
 D 4 OT-sal, OT-salaiset konseptit ja taltiit 1958–1960  
 E 1 OT-sal, OT-salaiset saapuneet asiakirjat 1950  
 E 8 OT-sal, OT-salaiset saapuneet asiakirjat 1957  
 F 2 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1951

T 26965

B 1 sal, perustamistehtäväluettelo 1971

Dk 2 sal, YPO 2:n aineistoa 1962

Dk 3 sal, YPO 3:n aineistoa 1964

F 7 sal, salainen kirjeistö 1954

F 9 sal, salainen kirjeistö 1955

F 10 sal, salainen kirjeistö 1955

F 17 sal, salainen kirjeistö 1958

F 22 sal, salainen kirjeistö 1960

F 23 sal, salainen kirjeistö 1960

F 31 sal, salainen kirjeistö 1963

F 33 sal, salainen kirjeistö 1964

F 39 sal, salainen kirjeistö 1966

F 40 sal, salainen kirjeistö 1967

Hh 4 sal, erikoisjärjestelmiin koottuja asiakirjoja: Neuvostokauppa 1959–1972

***Pääesikunta, pioneerosasto***

T 24576

Hn 4 ETS, ETS-asiakirjat 1983–1984

***Pääesikunta, suunnitteluosasto***

T 24411

E 2 sal, saapuneet salaiset konseptit ja taltioidut 1969–1973

F 3 sal, salainen kirjeistö 1967

F 5 sal, salainen kirjeistö 1969

***Pääesikunta, taisteluvälinetoimisto***

T 24132

F 2 sal, salainen kirjeistö 1955

F 3 sal, salainen kirjeistö 1956

F 4 sal, salainen kirjeistö 1957

F 6 sal, salainen kirjeistö 1958

F 7 sal, salainen kirjeistö 1959

F 10 sal, salainen kirjeistö 1962

***Pääesikunta, taisteluvälineosasto***

T 24131

F 2 sal, salainen kirjeenvaihto 1969

F 3 sal, salainen kirjeenvaihto 1970

F 5 sal, salainen kirjeenvaihto 1971

***2. Divisioonan esikunta, järjestelytoimisto***

T 20126

F 1 OT-sal, OT-salainen kirjeenvaihto 1944 ja 1950–1952

***6. Divisioonan esikunta, esikunnan panssarintorjuntaupseeri***

T 8016

Kansio 2, salainen kirjeenvaihto 1944

***14. Divisioonan esikunta, operatiivinen toimisto***

T 12472

Kansio 2, yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1944

T 5970

Kansio 8, salainen kirjeenvaihto 1944

*Etelä-Suomen sotilasläänin esikunta, operatiivinen toimisto*

T 25044

F 2 sal, salainen kirjeenvaihto 1967

F 5 sal, salainen kirjeenvaihto 1970

*Etelä-Suomen sotilasläänin esikunta, järjestelytoimisto*

T 23741

F 4 sal, salainen kirjeenvaihto 1969

F 5 sal, salainen kirjeenvaihto 1970

*Hämeenlinnan sotilaspiirin esikunta*

T 24184

F 1–F 6 OT-sal OT-salainen kirjeenvaihto 1950–1955

*Kevyen Prikaatin esikunta, koulutustoimisto*

T 21058

D 2, alustukset 1945

D 3, alustukset 1956

D 4, alustukset 1946–1948

*Kevyen Prikaatin esikunta, koulutus- ja järjestelytoimisto*

T 20143

F 11 sal, salainen kirjeistö 1955

F 19 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1950

F 20 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1951–1952

*Panssaridivisioonan esikunta, operatiivinen toimisto*

T 9425

Kansio 3, kirjeenvaihto 1944

Kansio 4, kirjeenvaihto 1944

*Panssaridivisioonan esikunta, tiedustelutoimisto*

T 9745

Kansio 8, kirjeenvaihto 1943

Kansio 9, kirjeenvaihto 1943

T 9423

Kansio 5, kirjeenvaihto 1944

*Panssarintorjuntakoulutuskeskus*

T 7091

Kansio3, salainen kirjeenvaihto 1944

*Panssarikoulu*

T 22492

F1 sal, salainen kirjeenvaihto 1954–1968

T 25228

Hn 1, ETS-asiakirjat 1979–1985

*Panssariprikaatin esikunta, järjestelytoimisto*

T 20523  
 F 14 sal, salainen kirjeistö 1958  
 F 17 sal, salainen kirjeistö 1961  
 F 18 sal, salainen kirjeistö 1962  
 F 26 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1957  
 F 27 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1958  
 F 29 OT-sal, OT-salainen kirjeistö 1960  
 F 31 sal, salainen kirjeistö 1963  
 F 33 sal, salainen kirjeistö 1965  
 F 35 henksal, henkilösalainen kirjeistö 1961–1965  
 T 24260  
 F 1–F 8 sal, salainen kirjeenvaihto 1966–1973  
 T 26501  
 Hn 1 ETS, ETS-asiakirjat 1970–1973

*Panssariprikaatin esikunta, koulutustoimisto*

T 24296  
 F 12 sal, salainen kirjeenvaihto 1956–1966  
 T 24528  
 F 11, kirjeenvaihto 1970  
 F 15, kirjeenvaihto 1972  
 F 17, kirjeenvaihto 1972

*Panssarirykmentin esikunta*

T 20145  
 F 1 OT-sal, OT-salainen kirjeenvaihto 1950–1955  
 T 24451  
 F 2, kirjeistö 1953  
 F 4, kirjeistö 1955  
 F 8, kirjeistö 1958  
 T 21675  
 F 7 sal, salainen kirjeistö 1958  
 F 8 sal, salainen kirjeistö 1959  
 F 12 sal, salainen kirjeistö 1963  
 F 15 sal, salainen kirjeistö 1966

*Panssarivaunupataljoona, esikunta*

T 23481  
 F 2 sal, salainen kirjeenvaihto 1970–1973

*Panssarintorjuntapataljoona, esikunta*

T 21706  
 F 1 sal, salainen kirjeenvaihto 1966

*Sotakorkeakoulu*

T 26594  
 Hl 5, muistiota ja ehdotuksia opetuksen järjestelyistä  
 Hla 42, Panssari- ja panssarintorjuntataktiikan luentomonisteet 1956–1958  
 T 26890  
 Hla 12 sal, muistiot, esitelmät ja kertomukset 1971–1973

T 21369

Dg 122, luennot ja harjoitukset 1948

Dg 126, luennot ja harjoitukset 1949

T 26001

Kansio 32, Panssariprikaatin taisteluohjeen kirjoittamiseen liittyvät asiakirjat, 1983–1985

#### *Pikkukokoelmat*

PK 1170 (Panssarijoukkojen ohjesääntömateriaalia ja panssarialan kirjallisuutta)

#### *Nimikirjaotteet*

Eversti Martti Frickin nimikirjaote.

### **PANSSARIMUSEON ARKISTO**

#### *Panssaripoikien aapinen*

PvPE:n asiak 1668/Op.1/6/6.10.1945.

Panssaritoimikunnan pöytäkirja 1/45, 31.10.1945.

Everstiluutnantti Eric Åkermanin tutkimus *Sotakokemuksia panssariaseesta ja panssariintorjunnasta panssariaseen kannalta katsottuna*, 9.9.1946.

SKK:n numeroimaton asiakirja, 27.10.1958, ”Panssaridivisioonan johtamisen ja käytön suuntaviivoja”.

Panssariprikaatin koulutusohje 8.6.1953.

### **MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULUN KIRJASTO**

Oberkommando des Heeres. Abt. Fremde Heere Ost, H.Qu/OKH, den 15.12.1943 ”Truppen-Übersicht Rote Armee”, kohdat 9 ja 10 (Mech. Brigaden ja Garde-mech Brigaden).

*Panssarivaunuohjesääntö, II osa, Luonnos* (PsvO II). 1971

### **PEKKA KANTAKOSKEN YKSITYISKOKOELMA**

*Panssariprikaatin johtaminen ja joukkojen käyttöperiaatteet*, reunamerkintöjen mukaan laadittu 31.7.1970.

*Taktillinen ohje panssariprikaatin johtamisesta ja joukkojen käyttöperiaatteista*, 20.9.1972.

*Panssarivaunutaisteluohje I (Luonnos)*, Panssarivaunupataljoona 20.8.1975.

PEase-os:n numeroimaton muistio 7.3.1961, ”Yhteenveto panssarin kaukotorjunnan ratkaisemisesta tarvittavan tutkimuksen tähänastisesta kehityksestä”.

### **ESA MUIKUN YKSITYISKOKOELMA**

PEpanssarivaunurakennetoimikunnan numeroimaton luonnos muistio, lokakuu 1959,

”Panssarivaunurakennetoimikunnan mietintö”.

Päiväämätön vertailutaulukko telatykkikonstruktion sopivista alustoista.

PEase-os:n numeroimaton muistio, 6.10.1960, ”Muistio panssarin kaukotorjunta-aseen suunnittelun nykyvaiheesta ja esitys sen edelleen kehittämistä”.

### **KIRJOITTAJAN HALLUSSA**

Sotakorkeakoulun numeroimaton muistio 4.1.1969, ”Taktiikkamme ja organisaatiomme kehittäminen”.

Majuri Jussi Hautamäen laatima operaatiotaidon ja taktiikan luentomoniste, Sotakorkeakoulu 27.2.1978,

”Panssariprikaatin kokoonpano ja taisteluvälineiden tärkeimmät ominaisuudet”.

## PAINAMATTOMAT LÄHTEET

---

### SOTAKORKEAKOULUN DIPLOMITYÖT (SÄILYTYSPIAIKKA KANSALLISARKISTO TAI MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU, LAATIMISJÄRJESTYKSESSÄ)

- KA SKK 1/338, Åkerman, Eric. *Eri maissa vallitsevat käsitykset panssarivaunujoukkojen ja saattojalkaväen suhteesta ja yhteistoimintaperiaatteista. Sopivuus meikäläisiin olosuhteisiin*, Sotakorkeakoulun diplomityö, Yleinen opintosuunta 16 (Y 16), Helsinki 1946.
- KA SKK 1/348, Karttunen, Kalle. *Sotilasmaantieteellisten tekijäin vaikutus panssariaseen käyttöön Kaakkois-Suomessa*, Sotakorkeakoulun diplomityö, yleinen opintosuunta (Y 16), Helsinki 1946.
- KA SKK 1/454, Frick, Martti. *Suurvaltojen panssarijoukkojen käyttöperiaatteet ja taktiikka taisteltaessa peitetystä maastossa toisen maailmansodan aikana esimerkein valaistuna*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 18, Helsinki 1950.
- KA SKK 1/603, Raunio, Esko. *Panssarijoukkojen henkilöstön teknillinen ja taktillinen koulutus rauhan aikana rinnastettuna muualla saatuihin koulutuskokemuksiin*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 20, Helsinki 1954.
- KA SKK 1/697, Pohjola, Urho. *Panssari- ja jääkäriprikaatin toimintamahdollisuudet hyökkäysoperaatioissa harvateisessä ja vaikeakulkuisessa maastossa*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 22, Helsinki 1958.
- KA SKK 1/704, Ahonen, Raino. *Panssarivaunuille Suomen olosuhteissa asetettavat taktillis-teknilliset vaatimukset. Vertaileva tutkimus*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 23, Helsinki 1959.
- KA SKK 1/729, Suviniemi, Jukka. *Panssari-prikaatimme organisaation soveltuvuus nykyaikaiseen sodankäyntiin. Perusteltu esitys organisaation mahdollisesta tarkistamisesta*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 23, Helsinki 1959.
- KA SKK 1/ 765, Pentti Laamanen. *Panssari-prikaatin toiminta maahanlaskun torjuntatehtävissä*, Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 25, Helsinki 1961.
- KA SKK 1/1124. Varjonen, Jouko. *Panssarijoukkojen käytöstä Suomen sodissa vuosina 1939–1945 saadut kokemukset*. Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 32, Helsinki 1973.
- MPKK SAL (Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulu), Aatolainen, Jaakko. *Ra-panssarijoukkomme ja niiden valmiudelle asetettavat vaatimukset yllättäen alkavaa kriisitilannetta (kaappaushyökkäys) silmällä pitäen*. Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 30, Helsinki 1969.
- MPKK SAL (Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulu), Wächter, Lasse. *Traktoroinnin vaikutus perusryhtymän käyttöön ja taisteluun*. Sotakorkeakoulun diplomityö, MSL 31, Helsinki 1971.

### MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULUN OPINNÄYTTEET (SÄILYTYSPIAIKKA MPKK:N KIRJASTO)

- Silovaara, Henri. *Panssarivaunujoukkojen koulutus Panssari-prikaatissa 1942–1944*, pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu 2013.
- Varha, Ilja. *Suomalaisen panssaritaktiikan kehitys 1945–1970*, pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu 2007.

## PAINETUT LÄHTEET

---

### VIRALLISJULKAISUT

- Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.3.1997*. Helsinki: Edita, 1997.
- Kolmannen parlamentaarisen puolustuskomitean mietintö*. Helsinki, 1981.
- Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla*. Valtioneuvoston kirjapaino, 1962.
- Puolustusrevisionin mietintö, osat I – II*. Helsinki 11. tammikuuta 1926.



## OHJESÄÄNNÖT

- 120 mm:n Raskas Kranaatinheitin vuodelta 1940 (120 Krh/40). Helsinki: 1941.
- Automaatti-ilmatorjuntapatterin tuliasemaohjesääntö (AutItTO). Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1966.
- Harjoitusvahvuudet A 1 (Harjvahv A1). Mikkeli: VAPK, 1985.
- Harjoitusvahvuudet B, C ja D. Pääesikunnan rotaatiopaino, 1956.
- Harjoitusvahvuudet A (Harjvahv A). Topografikunnan rotaatiopaino, 1963.
- Jalkaväen taisteluohjesääntö, II osa (Pataljoonan taistelu). Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino, 1955.
- Jalkaväen taisteluohjesääntö II osa (JvO II). Jyväskylä: Gummerus, 1981.
- Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I). Helsinki: Valtion painatuskeskus, 1978.
- Jalkaväen taisteluohjesääntö I osa (JvO I). Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino, 1968.
- Kenttäohjesääntö I osa (KO I) Yhtymän taistelu. Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino, 1963.
- Kenttäohjesääntö II osa. Helsinki: Kauppalehti oy:n kirjapaino, 1954.
- Kenttäohjesääntö, II Jääkäriprikaatin taistelu (Luonnos). Jyväskylä: Gummerus, 1992.
- Kenttäohjesääntö, I osa (KO I). Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino, 1963.
- Kenttäohjesääntö, yleinen osa (KO yl). Helsinki: Pääesikunnan rotaatiopaino, 1958.
- Kenttäohjesääntö, yleinen osa (KO yl). Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino, 1973.
- Kenttätykistön ampumaohjesääntö (KtAO). Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino, 1966.
- Kenttätykistön taisteluohjesääntö I osa (KTO I). Tykistön kuvalaboratorio, 1949.
- Kenttätykistön taisteluohjesääntö, I osa. Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino, 1965.
- Kuljetusvälinehuolto-ohjesääntö (KvälHO). Mikkeli: Oy Vapauden Kirjapaino, 1960.
- Lähi-ilmatorjuntaohjuspatterin taisteluohje (Itohj 78). Pieksämäki: Raamattutalo, 1984.
- Ohje perusyhtymän taistelua varten. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 1977.
- Opaskirjanen puna-armeijan tärkeimmistä panssarivaunuista ja niiden torjunnasta. Ei painotietoja, 1942.
- Panssarijoukkojen ampumaopas. Ei painotietoja.
- Panssariprikaatin opas (Luonnos). Vaasa: Offset, 1996.
- Panssariprikaatin taisteluohje (Luonnos) (Psprst-ohje). Ei painotietoja, 1987.
- Panssaritorjuntaohjesääntö III osa (PstO III). Helsinki: Valtioneuvoston kirjapaino, 1963.
- Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö I osa (PsvO I). Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino, 1963.
- Panssarivaunujoukkojen ohjesääntö: I osa, (Ps. O I). Ei painotietoja, 1947.
- Panssarivaunujoukkueen taisteluohje. Joensuu: Pohjois-Karjalan Kirjapaino, 1986.
- Pioneeriohjesääntö I (PionO I), Yhtymän pioneeritoiminta. Pieksämäki: Raamattutalo, 1984.
- Pioneeriohjesääntö I osa (PionO I), yhtymän pioneeritoiminta. Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino, 1964.
- Taisteluvälinehuolto-opas (TvälHO). Helsinki: Valtioneuvoston kirjapaino, 1961.
- Upseerin käsikirja, I osa. Helsinki, 1950.
- Upseerin käsikirja osa III. Helsinki: Topografikunnan rotaatiopaino, 1953.

## ULKOMAISET OHJESÄÄNNÖT JA KÄSIKIRJAT

- FM 30-40 Handbook on Soviet Ground Forces. Dept of Army, 1975.
- Handbook for the Comet 1, Chilwell Catalogue 62/779, (UK 145).
- Notes from Theatres of War, No 4 Cyrenaica. War Office, 1942.
- Notes from Theatres of War, No.10: Cyrenaica and Western Desert. War Office, 1942.
- Règlement provisoire des troupes blindées. Première partie. Paris: Editions Berger-Levrault, 1953.
- Le sous-groupe blindé, No 130, Ecole d'Application de l'Arme Blindée et de la Cavalerie. Saumur, 1953.

## KIRJALLISUUS JA ARTIKKELIT

- Aaltonen, Matti. ”Panssaritaktikkamme perusteista.” *Panssari 1/1977*.
- Ahlin, Per. ”Utveckling av stridsteknik och organisation.” *Panssartrupperna 1942–1992* (toim. Bo Kjellander). Västerrik: AB CO Ekblad & co, 1992.
- Armé Nytt 5/83, ”Modifierad pansarbrigad 63”, 12.
- Bingham, James. ”Comet.” *British and Commonwealth AFVs 1940–1946* (toim. Duncan Crow). London: Mears Caldwell Hacker Limited, 1971.
- Björkman, Sven. *Panssarikomendanten päiväkirja* (toim. Erkki Käkelä) Hämeenlinna: Karisto, 2002.
- Brantberg, Robert. *Lagus. Ritari N:o 1*. Juva: Bookwell, 2010.
- Cederberg, Alpo. ”Panssariprikaatin ilmatorjunta ja siihen kohdistuva ilmauhka.” *Panssari 1/1991*.
- Chandler, David. *Dictionary of Napoleonic Wars*. London: Greenhill Books, 1993.
- Dahl, Olli. ”Panssarijoukkojen tulevaisuus – onko sitä?” *Panssari 2/2001*.

- Eerikäinen, Kari. ”Panssarijääkäripataljoonan hyökkäystaistelun johtamisesta.” *Panssari 1/1980*.
- Ehrmrooth, Adolf. ”Panssarivaunujen saattomiehet.” *Panssari 4/1953*.
- Encyclopedia of German Tanks of World War II* (toim. Peter Chamberlain & Hilary Doyle) London: Arms and Armour Press, 1993.
- Engelmann, Joachim. *Bison and other 150mm Self-Propelled Guns*. Schiffer Publishing Limited, 1992.
- Eräsaari, Eero. ”Moottoroidut tiedusteluyksiköt ja niiden käyttömahdollisuuden meillä.” *Panssari 2/1954*.
- Eräsaari, Eero. ”Suomalainen panssaritaktiikka.” *Panssari 2/1962*.
- Forty, George. *British Army Handbook 1939–1945*. Sparkford: J. H. Haynes, 1998.
- Foss, Christopher. *Jane’s World Armoured Fighting Vehicles*. London: MacDonalds and Jane’s, 1976.
- Frick, Martti. ”Jääkärijoukkojen liikkuvuudesta.” *Sotilasajakauslehti 2/1950*.
- Frick, Martti. ”Piirteitä panssarijoukkojen organisaation ja käyttötapojen kehityksestä toisen maailmansodan aikana.” *Tiede ja ase, N:o 12*. Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino, 1954.
- Frieser, Karl-Heinz. *The Blitzkrieg Legend*. Annapolis: Naval Institute Press, 2012.
- Geschichte des Zweiten Weltkrieges*. Würzburg: A. G. Ploetz, 1960.
- Hartikainen, Vesa. ”Rynnäkköpanssarivaunujen käyttöperiaatteista, I osa.” *Panssari 4/1971*.
- Hogg, Ian. *The Guns of World War II*. London: MacDonalds and Jane’s Publishers, 1976.
- Hovilainen, Pentti. *Tankkirykmentistä Panssaripataljoonaan 1919–1949*. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino, 1949.
- Hämäläinen, Matti. ”Panssaripioneerien toiminnasta.” *Panssari 2/1971*.
- Hämäläinen, Sami. ”Erinäisiä huomioita muuttuvasta taistelupanssarivaunujoukkuksen taistelutekniikasta.” *Panssari 2/2004*.
- Illustrated Directory of Modern Soviet Weapons* (toim. Ray Bonds). London: Salamander Books, 1986.
- Isby, David. *Weapons and Tactics of the Soviet Army*. London: Jane’s Publishing Company Limited, 1988.
- Jane’s Armour and Artillery 1985–86* (toim. Christopher Foss). London: Jane’s Publishing Company Limited, 1986.
- Janhunen, Jukka. ”T-72-taistelupanssarivaunujen ballistinen suoja.” *Panssari 3/2017*.
- Jentz, Thomas. *Die Deutsche Panzertruppe, Band 1*. Bergstadt: Pozdun-Pallas, 1998.
- Jolsen, H.F. *Orders of battle. Second World War 1939–1945*. Eastbourne: CPI, 1990.
- Jouko, Petteri. ”Maavoimien varustaminen jatkuu lamasta huolimatta – Itä-Saksan kauppa 1991–1994.” *Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen). Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino, 2018.
- Jouko, Petteri. ”Materiaalinen kivijalka uusitaan 1970–1990-luvuilla”, *Suomen Puolustusvoimat 100 vuotta* (toim. Mikko Karjalainen). Keuruu: Edita, Otavan Kirjapaino Oy, 2018.
- Jouko, Petteri. ”Pitkän linjan kehittäjä – Paavo Junttila.” teoksessa Paavo Junttila, Taistelutehon laskemiseen vaikuttaneet tekijät vuoden 1941–44 aikana ja siitä tehtävät johtopäätökset (toim. Jouko & Turjanmaa & Puronen & Häivälä). Juvenes Print, 2015.
- Jouko, Petteri. ”Salamasotaa korvessa.” *Vaikeita päätöksiä. Sota-ajan valintoja ja ihmiskohtaloita* (toim. Kauko Rumpunen). Neografia, 2015.
- Jouko, Petteri. ”Sienipilven suojassa. Brittiläisiä näkemyksiä ydinaseiden käytöstä taistelukentällä.” *Tuleva sota. Ennustamisen sietämätön vaikeus* (toim. Vesa Tynkkyinen). Keuruu: Edita, Otavan kirjapaino 2017.
- Jouko, Petteri. ”Sotakokemusten hyödyntäminen kylmän sodan alussa – kohti alueellista puolustusta.” *Sotakorkeakoulu suomalaisen sotataidon kehittäjänä* (toim. Arto Kotro & al.). Juva: Bookwell, 2009.
- Jouko, Petteri. ”Suomalainen prikaati.” *Tiede ja Ase N:o 68*. Helsinki: Hakapaino, 2010.
- Jouko, Petteri. ”Säröjä suhteissa – riita Suomen ohjushankinnoista Ison-Britannian ja Yhdysvaltojen välillä 1961–1963.” *Veitsen terällä. Suomen tie läpi vaaran vuosien 1944–1962* (toim. Kauko Rumpunen). Neographia, 2014.
- Jouko, Petteri. ”Kylmän sodan puolueettomuuden valvontajoukot.” *Kylkirauta 3/2015*.
- Jouko, Kai-Erik. ”Hämeen jääkäripataljoona 80 vuotta. Suomalaisen panssarijalkaväen synty.” *Panssari 2/1998*.
- Järvinen, Y. A. *Panssarijoukot ja venäläinen panssaritaktiikka*. Helsinki: Otava, 1937.
- Kadettiupseerit 1920–1970*. Karisto: Hämeenlinna, 1971.
- Kantakoski, Pekka. ”Panssariprikaatin johtamisesta.” *Panssari 1/1971*.
- Kantakoski, Pekka. ”Panssarivaunujen käytön perusteita.” *Panssari 3/1965*.
- Kantakoski, Pekka. *Punaiset panssarit. Puna-armeijan panssarijoukot 1918–1945*. Hämeenlinna: Ilves-Paino oy, 1998.
- Kantakoski, Pekka. ”STU-40 vaunujen taipaleelta.” *Panssari 1/1967*.
- Kantakoski, Pekka. *Suomalaiset panssarivaunujoukot 1919–1969*. Hämeenlinna: Karisto, 1969.
- Kaunonen, Anssi. ”Mekanisoidun taisteluosaston tulenkäyttöjärjestelmän kehittämisen projekti.” *Panssari 3/2011*
- Kaunonen, Anssi. ”Panssaritykistön taktisen tason käyttöperiaatteet.” *Panssari 2/2013*.
- Kauppinen, Erkki. ”Ympäri käydään ja yhteen tullaan. Panssaroitujen joukkojen käyttöajatuksen kehitys itsenäisessä Suomessa.” *Suomen Sotilas 4/2005*.
- Kesseli, Pasi. *Tykistö taistelee tulellaan. Tykistötaktiikan kehitys itsenäisyytemme aikana*. Keuruu: Edita, Otava kirjapaino, 2017.
- Knuutila, Jukka. ”Entisen DDR:n taisteluvaunukalusto ja panssarintorjunta-aseistus sekä näiden kehittäminen kansallisella tasolla.” *Panssari 4/1991*.
- Knuutila, Jukka. *Tavanomaiset asevoimat Euroopassa 1970-luvulla* Strategian tutkimuksia, 7/Julkaisusarja 1, 1978.

- Koli, Markku. ”Jääkärykistöstä panssarirykistöksi – 80 vuotta suomalaisen tykistön kehityksen kärjessä.” *Panssari 1/1996*.
- Koli, Markku. ”Sodankäynnin kehittämisen asettamia vaatimuksia tykistöasejärjestelmällemme.” *Tykkimies 1998*  
Loimaa: Loimaan Kirjapaino, 1998.
- Korpela, Rauli. ”Ilmatorjuntaohjus 90 Crotale NG.” *Ilmatorjunnan vuosikirja 1992–1993*. Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino, 1993.
- Kosola, Jyri. ”YVI II: Jääkäri- ja panssariprikaatin arvoinen viestijärjestelmä.” *Panssari 2/1995*.
- Kuosa, Tauno. ”Moderni jalkaväki ja sen kehitysnäkymiä vuoden 1973 Lähi-Idän sodan valossa.” *Jalkaväen vuosikirja XII*. Joensuu: Pohjois-Karjalan kirjapaino, 1975.
- Kuusela, Kari. ”Laguksen moottoripyöräpataljoona.” *Panssari 3/1988*.
- Käkelä, Erkki. ”Periaatteita panssarijääkäripataljoonan ylimenosta.” *Panssari 4/1980*.
- Käkelä, Erkki. *Laguksen miehet – Marskin nyrkki*. Jyväskylä: Gummerus, 1992.
- Käkelä, Erkki. *Laguksen rynnäkötykit. Rynnäkötykkipataljoona 1943–1944*. Porvoo: WSOY, 1996.
- Käkelä, Erkki. *Marskin panssarintuhoajat. Suomen panssarintorjunnan kehitys ja panssariyhitymän panssarintorjuntayksiköiden historia*. Helsinki: WSOY, 2000.
- Käkelä, Erkki. *Panssaridivisioona 1942–1944*. Tampere: Juvenes Print, 2017.
- Käkelä, Erkki. *Ruben Lagus – panssarikenraali*. Jyväskylä: Gummerus, 1994.
- Laamanen, Pentti & Aarnio, Urho. ”Atomiseen vaikutus pienten yksiköiden ja panssariaseen käyttöön.” *Panssari 3/1955*.
- Laari, Jouni. ”Taisteluhelikopterit 2000-luvun taistelukentällä.” *Ilmatorjunnan vuosikirja 1998–1999*. Hyrylä, 1999.
- Lapinleimu, Eero. ”Panssariprikaatin ja -vaunupataljoonan ilmatorjunnasta.” *Panssari 1/1971*.
- Lappalainen, Niilo. *Kuuterselkään murtui*. Juva: WSOY, 1993.
- Lappi, Ahti. *Ilmatorjunta kylmässä sodassa*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 2003.
- Lehti, Olavi & Pihko, Esko. *Jääkärit eteen. Jääkäripataljoona 4:n taistelut Vapaussodasta Lapin sotaan*. Raahe: Raahen kirjapaino, 2002.
- Lehti, Olavi. *Panssarintorjunta ja sen tulevaisuus* (toim. Mikko Karjalainen & al.). Tampere: Juvenes Print, 2017.
- Lehtonen, Pentti. ”Nykyaikaiset panssarivaunut.” *Tiede ja ase N:o 17*. Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino 1959.
- Lehtovirta, Eero. ”Panssarintorjuntavaunuista ja niiden käytöstä.” *Panssari 4/1962*.
- Lindfors, Aimo. ”Panssarivaunuhoolto taisteluolosuhteissa.” *Panssari 2/1971*.
- Lokomo 1915–2005. 90 vuotta teräs- ja koneellisuutta*. Emil Aaltosen näyttelyjulkaisu, 2005.
- Lumme, Matti. ”Panssariprikaatin ilmatorjunnan tarve ja panssari-ilmatorjunnan välineet.” *Ilmatorjunnan vuosikirja 1973–1974*. Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino, 1973.
- Lähteenkorva, Pekka. ”Organisaation kehitys.” *Puolustusvoimat 1944–1974* (Toim. Mikko Karjalainen & al.). Bookwell, 2006.
- Maavoimaesikunnasta Maavoimien Esikuntaan 1993–2007*. Helsinki: Edita, 2007.
- Makepeace-Warne, Anthony. *Brassey's Companion to the British Army*. London: Brassey's, 1998.
- Mataxis, T.C & Goldberg, S.L. *Nuclear Tactics, Weapons and Firepower in the Pentomic Division, Battle Group, and Company*. Harrisburg: The Military Service Publishing Company, 1958.
- Maunula, Kalevi. ”Maahanlaskut sekä ajatuksia niiden torjumiseksi.” *Jalkaväen vuosikirja V*. Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino, 1965.
- Melanen, Kari. ”Erillinen panssarivaunupataljoona – jalkaväen iskukykyinen panssarintorjuntareservi.” *Panssari 4/1995*.
- Melanen, Kari. ”Panssaripataljoonan johtaminen hyökkäyksessä.” *Panssari 3/1992*.
- Muikku, Esa Muikku & Pirhonen, Jukka. *Suomalaiset panssarivaunut 1918–1997*. Jyväskylä: Gummerus, 1997.
- Muikku, Esa. ”T-72 M1 Suomessa.” *Panssari 4/2014*.
- Mäkelä, Harri & Laaksonen, Ari. ”Panssaritojujen ja mekanisoitujen joukkojen kehittäminen Suomessa 2000-luvulla.” *Panssari 2/2010*.
- Mäkelä, Harri. ”Mekanisoi tu taisteluosasto hyökkäyksessä.” *Panssari 2/2008*.
- Mäkelä, Harri. ”Mekanisoi tu taisteluosasto.” *Panssari 1/2008*.
- Mäkelä, Harri. ”Panssariprikaatista mekanisoi tuun taisteluosastoon. Muuttuuko taktiikka?” *Panssari 1/2010*.
- Mäkelä, Vihtori. ”Kenttäohjesäännön edellyttämän taktiikan prikaatin organisaatiolle asettamat vaatimukset.” *Tiede ja ase N:o 22*. Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino, 1964.
- Mäkipirtti, Markku. *Puolustusvoimien moottoriajoneuvot 1960–2000*. Hämeenlinna: Karisto, 2006.
- Mänttari, Jarkko & Hyttinen, Timo & Niskanen, Hannu. *Kiväärיתהאן tarina*. Jyväskylä: Gummerus, 2003.
- Nehring, Walther. *Die Geschichte der Deutschen Panzerwaffe 1916–1945*. Stuttgart: Verlagsdruckerei Carle, 1974.
- Neuostoliiton aseelliset voimat, II osa* (maavoimat), (1961).
- Niemenkari, Aimo. ”Vastaako kenttätykistöemme uusi organisaatio sotakokemusten ja tulevaisuuden sodan asettamia vaatimuksia?” *Tykkimies 1970*. Mikkeli: Länsi-Savon kirjapaino, 1970.

- Nisula, Kari & Melanen, Kari. ”Maavoimien Leopard 2A4 taistelupanssarivaunu.” *Jalkaväen Vuosikirja XXIV* Helsinki: Edita Prima, 2003.
- Paasikoski, Jarmo & Veijalainen, Esko. ”Panssarivaununpataljoonan hyökkäys.” *Panssari 2/1971*.
- Palmu, Pentti & Lapinleimu, Eero & Thomenius, Pauli. *Panssari-ilmatorjunta Suomessa 1942–1996*. Toijala: Toijalan TR-Print Oy, 1996.
- Palokangas, Markku. *Jalkaväen raskaat aseet ja ryhmäaset*. Docendo, 2016.
- Palokangas, Marko. *Hankitun tiedon varassa. Yhtymätason tiedustelutoiminnan kehitys Suomessa itsenäisyytemme aikana*. Keuruu: Edita, Otava, 2018.
- Parvilahti, Unto. *Terekille ja takaisin*. Keuruu: Otava, 1958.
- Paulaharju, Jyri. *Itsenäisen Suomen kenttätykit 1918–1995*. Jyväskylällä: Gummerus, 1996.
- Peltoniemi, Erkki & Heinilä, Harri. ”Hämeen Jääkäripataljoonan koulutus uudistus. Jääkäreistä panssarijääkäreitä, polkupyörät vaihtuvat kuljetuspanssarivaunuihin 1970-luvulla.” *Panssari 1/2008*.
- Pemberton, A. L. *The Development of Artillery Tactics and Equipment*. War Office, 1950.
- Piekalkiewicz, Janusz. *The German 88 Gun in Combat*. Pennsylvania: Schiffer Publishing, 1992.
- Pitkänen, Ilkka. ”Panssariprikaati keväällä 2006.” *Panssari 2/2006*.
- Pitkänen, Pauli. ”Kuljetusalan toiminnan tarkastelu.” *Puolustusvoimien huolto 1918–1986* (toim. Eino Torronen & al.). Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino, 1988.
- Rankila, Pasi. ”Panssariprikaateista mekanisoiituihin taisteluosastoihin.” *Jääkäryhtymä 100 vuotta* (toim. Jukka Nurmi & al.). Bookwell 2016.
- Ranta, Ilkka. ”Näkökohtia panssariprikaatin tukemisesta epäsuoralla tulella.” *Panssari 2/1985*.
- Reino Raitasaaren ja Martti Frickin käännökset ”Atomisota ja panssarijoukot.” *Panssari 1/1957*.
- Roth, Thomas. *Den Svenska Krigsmakten under kalla kriget*. Livonia Print, 2014.
- Roth, Thomas. *Försvaret av Skåne under kalla kriget. Krigsplanläggning, befästningar och beredskap*. Riga: Livonia Print, 2018.
- Ruutu, Juhani. ”Sotilaalliset toimenpiteet puolueettomuuden ja erityisesti maarajan suojaamiseksi.” *Tietoja maanpuolustuksesta*. Helsinki: Länsi-Savon kirjapaino, 1969.
- Saaristo, Jarmo. ”Panssarijoukkojen liikkeenedistämiskalustot.” *Panssari 2/1993*.
- Schneider, Wolfgang. *Panzer der NVA*. Friedberg: Pozdun-Pallas-Verlag, 1992.
- Schneider, Wolfgang. *Panzer Tactics. German Small-unit armor tactics in the World War II*. Mechanicsburg: Stackpole Books, 2005.
- Silén, Åke. ”Epäsuoran tulen rooli panssaritaistelussa.” *Panssari 1/1971*.
- Simelius, Sakari. *Puolustusvoimien puolesta*. Juva: WSOY, 1983.
- Sipi, Kalervo. ”Ilmatorjuntaohjusten tarve ja käyttö oloissamme.” *Tiede ja Ase N:o 40*. Joensuu: Pohjois-Karjalan Kirjapaino, 1982.
- Sipi, Kalervo. ”Uuden sukupolven ilmatorjuntaohjus.” *Ilmatorjunnan vuosikirja 1990–1991*. Hyrylä: Keski-Uusimaa Oy, 1990.
- Sivula, Asko & Ukkonen, Leo. ”Saksan kaupan 1991–1994 vaikutus kenttätykistöön.” *Vaikk’ on synkeä yö, tykki leimua lyö. Tykistön kehittyminen Suomessa. Kylmstä sodasta uudelle vuosituhannele*. (toim. Pekka Majuri). Tampere: Tammerprint, 2011.
- Sivula, Asko. *Tietoyhteiskunnan maavoimat. Maavoimien kehittämissuunnitelma 2020*. Vaasa: Ykkös-Offset 1995.
- Spielberger, Walter & Siegert, Jörg & Hanske, Helmut. *Die Kampfpanzer der NVA*. Stuttgart: Motorbuch Verlag, 1996.
- Stone, David. *Hitler’s Army*. London: Conway, 2009.
- Suomen puolustusvoimien joukko-osastoperinteet* (päätöim. Marko Palokangas). Jyväskylä: Gummerus, 2008.
- Säämänen, Juuso. *Suurmailinnon uihasta kaappaushyökkäyksen torjuntaan. Suomen meripuolustuksen mailinnonuntorjuntakäytön kehittyminen jatkosodan päättymisestä 1960-luvulle* (diss.) (Tampere: Juvenes Print 2017).
- Tampella. Metallin aika ja taika* (toim. Ritva Palo-oja). Saarijärven Kirjapaino Oy, 2004.
- Tanhuanpää, Tapani. ”Panssarivaunukomppanian rynnäköjoukkueen käyttöperiaatteita.” *Panssari 2/1970*.
- Tanhuanpää, Tapani. ”Operatiivisen nuolen tehokkuuden edellytys.” *Panssari 2/1979*.
- Taschenbuch der Panzer*. München: J. F. Lehmanns Verlag 1969.
- The Illustrated Dictionary of Modern Weapons* (toim. Ray Bonds). London: Salamander Books, 1985.
- Thomenius, Pauli. ”Panssarijoukkojen ilmatorjunta.” *Ilmatorjunnan vuosikirja 1984–1985*.
- Tietoja Puna-armeijan aseista*, Päämajan tiedusteluosaston julkaisu. Otava, 1944.
- Toivanen, Jussi. ”Mekanisoiitujen taisteluosastojen johtamisen kehittäminen.” *Panssari 4/2010*.
- Toveri, Pekka. ”Leopard 2 -käyttäjäkunta laajenee.” *Panssari 2/2008*.
- Toveri, Pekka. ”Panssarivaunu on kuollut – eläkään helikopteri!?” *Panssari 4/1998*.
- Toveri, Pekka. ”Tulisiko panssaritaktiikassamme siirtyä kulutussodasta liikesodankäyntiin?” *Panssari 4/1995*.
- Tykkä, Matti. ”Ajatuksia panssariprikaatin ilmatorjunnasta, II osa.” *Panssari 3/1966*.
- Tykkä, Matti. ”Ajatuksia panssariprikaatin ilmatorjunnasta.” *Panssari 2/1966*.

- Tynkkynen, Vesa. ”Panssarijoukkojen kehittäminen sodan aikana.” *Panssari 2/1997*.
- Tynkkynen, Vesa. ”Puolustusjärjestelyt.” *Suomen puolustusvoimat 1944–1974* (toim. Mikko Karjalainen & al.). Bookwell, 2006.
- Tynkkynen, Vesa. ”Puolustusvoimat siirtyy ohjuskauteen.” *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta* (päätoim. Mikko Karjalainen). Keuruu: Edita, Otavan kirjapaino, 2018.
- Tynkkynen, Vesa. *Hyökkäyksestä puolustukseen. Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa* (diss.). Joutsa 1996.
- Ulfhielm, Hans ”Svensk stridsfordonsanskaffning 1920–1990.” *Pansartrupperna 1942–1992*. Västerwik: Ekblad & Co, 1992.
- Wallerfelt, Bengt. *Den hemliga Svenska krigsplanen*. Riga: Livonia Print, 2016.
- Valtioneuvoston turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko 2004*. Helsinki: Edita, 2004.
- Weller, Jac. ”APC’s in the Yom Kippur War.” *British Army Review*, April/1975.
- Vehviläinen, Raimo & Lappi, Ahti & Palokangas, Markku. *Itsenäisen Suomen ilmatorjuntatykit 1917–2000*. Jyväskylä: Gummerus, 2005.
- Viljanen, Tauno Viktor. *Nykyaikainen suurhyökkäys ja sen torjumisen edellytyksiä*. Tampere: Juvenes Print, 2012.
- Visuri, Pekka. ”Suomalainen panssariyhtymä, II osa.” *Panssari 2/1978*.
- Visuri, Pekka. *Idän ja lännen välissä – puolustuspoliittikka presidentti Kekkonen kaudella*. Saarijärvi: Saarijärven Offset, 2010.
- Visuri, Pekka. *Totaalisesta sodasta kriisinhallintaan. Puolustusperiaatteiden kehitys läntisessä Keski-Euroopassa ja Suomessa vuosina 1945–1985* (diss.). Keuruu: Otava, 1989.
- Volmerig, Artur. ”Die Materielle Hinterlassenschaft der NVA.” *Wehrtechnik Spezial 5/1993*.
- Von Senger und Etterlin, Fridolin. *Taschenbuch der Panzer 1943–1957*. München: J. F. Lehmanns Verlag, 1957.
- Von Senger und Etterlin, Fridolin. *Die Panzergrenadiere*. München: J. F. Lehmanns Verlag, 1961.
- Von Senger und Etterlin, Fridolin. F. M. *Die Panzergrenadiere*. München: J. F. Lehmanns Verlag, 1961.
- Von Senger und Etterlin, Fridolin. *Taschenbuch der Panzer 1943–1957*. München: J. F. Lehmanns Verlag, 1957.
- Vuorela, Jari. ”Pataljoonan ilmatorjuntapanssariuunijoukkueen käyttöperiaatteita.” *Panssari 4/1993*.
- Wächter, Lasse. ”Cometit jättävät Parolannummen.” *Panssari 2/1967*.
- Yläne, Tauno. ”Panssariuunikomppania hyökkäyksessä.” *Panssari 4/1971*.
- Zaloga, Stephen & Jerchel, Michael & Sewell, Stephen. *T-72 Main Battle Tank 1974–1993*. London: Osprey, 1993.
- Zaloga, Stephen & Loop, James. *Soviet Tanks and Combat Vehicles 1946 to the Present*. Poole: Arms and Armour, 1987.
- Åkerman, Eric. ”Panssariaseen organisaatiosta ja taktiikasta.” *Tiede ja ase No:7*. Helsinki: Otava, 1949.

## HAASTATELUT

---

- Kantakoski, Pekka. Everstiluutnantti. Haastattelu, 12.3.2015. Materiaali kirjoittajan hallussa.
- Nisula, Kari. Prikaatikenraali. Haastattelu, 1.5.2019 (sic). Materiaali kirjoittajan hallussa.
- Pennanen, Jukka. Kenraalimajuri. Haastattelu, 28.9.2017. Materiaali kirjoittajan hallussa.
- Toveri, Pekka. Kenraalimajuri. Haastattelu, 26.3.2016. Materiaali kirjoittajan hallussa.

## MUUT LÄHTEET

---

- [http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Waffen/Merkblatt/Die\\_Tigerfibel\\_Handbuch\\_des\\_deutschen\\_Tiger\\_Panzers\\_.pdf](http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Waffen/Merkblatt/Die_Tigerfibel_Handbuch_des_deutschen_Tiger_Panzers_.pdf). Tiedosto ladattu 8.4.2018.
- <https://www.ts.fi/uutiset/kotimaa/1074015102/Puolustusvoimat+hankkii+erikoispanssariuunuja>. Ladattu 7.6.2019.
- <http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Zusatz/Heer/Panzerdivision41.htm>. Gliederung Panzerdivision Juni 1941. Ladattu 10.10.2016.

# HENKILÖHAKEMISTO

## **A**

Aaltonen, Matti 13, 168, 237, 238  
Aarnio, Urho 109  
Aatolainen, Jaakko 189, 190, 252  
Ahonen, Raino 118, 119  
Asikainen, Johannes 168

## **B**

Björkman, Sven 20, 36, 50, 59

## **D**

Dahl, Olli 258  
Duncker, Zakarias 60

## **E**

Eerikäinen, Kari 213  
Ehrnrooth, Adolf 76, 78–80, 110, 116  
Eräsaari, Eero 13, 63, 90, 119, 122, 162, 163, 259

## **F**

Frick, Martti 17, 21, 82–89, 107, 109, 139, 153, 154, 161

## **G**

Guderian, Heinz 67

## **H**

Haataja, Jaakko 45  
Hallila, Allan 118  
Hankala, Ossi 125  
Hautamäki, Jussi 213, 214  
Heiskanen, Kaarlo 105, 122  
Hynninen, Jouko 83  
Häkkinen, Toivo 83  
Hämäläinen, Einar 50, 283  
Hännikäinen, Sara 7  
Häppölä, Leo 134

## **I**

Ilmonen, Eino 117, 118, 125, 129  
Inkilä, Asko 191

## **J**

Junttila, Paavo 157  
Järvinen, Y.A. 45, 46

## **K**

Kallio, Toivo 125, 131  
Kanninen, Ermei 179, 180, 189, 222, 239  
Kantakoski, Pekka 6, 15, 24, 140, 171, 187–191, 198, 221  
Karjalainen, Mikko 7  
Karttunen, Hannes 122, 123, 147, 160, 161  
Karttunen, Kalle 40  
Kaskeala, Pauli 90  
Kauppinen, Erkki 258, 265  
Kekkonen, Ilmo 202  
Kekkonen, Urho 122, 134, 166  
Koskimaa, Matti 194  
Kosonen, Kalle 219, 237  
Kurenmaa, Arvi 110  
Käkelä, Erkki 15, 21, 22, 283

## **L**

Laamanen, Pentti 109, 163  
Lagus, Rubens 19–22, 24, 44–46, 50,  
56–60, 65, 74, 75, 83, 87, 90  
Lajunen, Matti 125  
Lammetmaa, Paavo 134, 135  
Lapinleimu, Eero 191, 198  
Lappalainen, Niilo 39  
Lappi, Ahti 174  
Laurila, Erkki 23  
Lehti, Olavi J 82, 287, 293  
Lehti, Taisto Olavi 37–39, 42, 282  
Lehtonen, Pentti 109, 119, 172  
Lehtovirta, Eero 159, 160  
Lindeman, Kurt 107, 108  
Lindfors, Aimo 202  
Lumme, Matti 196–198  
Luntinen, Yrjö 20

## **M**

Makkonen, Lauri 90, 91  
Maunula, Aatos 119  
Maunula, Kalevi 164  
Melanen, Kari 257  
Merjola, Timo 233  
Mikkola, Heikki 39, 40, 118, 123, 282  
Mäkelä, Harri 276

## **N**

Nepponen, Olli 219, 237  
Nisula, Kari 6  
Nobis, Ernst 28, 30

**P**

Paasikoski, Jarmo	205
Pakarinen, Kalle	54
Palokangas, Johanna	7
Palokangas, Marko	282
Pamppunen, Lauri	174
Pennanen, Jukka	6, 234
Pohjola, Urho	89, 90
Puroma, Albert	38
Puronen, Esko	139
Puronto, Esko	125
Pönkänen, Aarne	119
Pönkänen, Tuomo	194

**R**

Raitasaari, Reino	109, 168, 169, 203
Ranta, Ilkka	263
Raunio, Esko	70, 71, 119, 125
Relander, Lauri	184
Rissanen, Touko	219
Rotmistrov, Pavel	78

**S**

Salminen, Olavi	125
Salonen, Markku	219
Sarkkila, A.	125
Sarva, Kalevi	191, 237
Savonjousi, Kai	50–52, 54, 61, 62, 94, 284
Setälä, Erkki	174
Silén, Åke	191, 195
Silovaara, Henri	43
Simelius, Sakari	109–111, 114, 124, 132, 134, 135
Sivula, Asko	194
Skog, Emil	111
Somerkeri, Ville-Poju	119
Stewen, Wilhelm	241
Suhonen, Martti	90
Sundblad, Alfons	52
Sundman, V. A.	97
Suorsa, Eino	139
Sutela, Lauri	176
Suviniemi, Jukka	90–92
Säämänen, Juuso	7

**T**

Talvitie, Yrjö	32–34
Tanhuanpää, Tapani	18, 193, 258
Tapola, Kustaa	60, 61, 64, 77
Terho, Viljo	113–115, 119, 125
Tiainen, Heikki	191
Tirronen, Eino	44
Tolla, Pertti	237
Torpo, Viljo	45
Torttila, Eino	113
Toveri, Pekka	6, 266, 267
Turunen, Ismo	258
Tykkä, Matti	196–198,
Tynkkynen, Vesa	5, 6, 36, 55, 77

**V**

Vainio, Allan	191
Valtanen, Jaakko	249
Valtonen, Jouna	57
Vanonen, Matti	222
Varjonen, Jouko	210
Veijalainen, Esko	205
Viita, Raimo	242
Viljanen, Tauno Viktor	41, 42, 111, 112, 122, 138, 283
Visuri, Pekka	237, 258, 263
Vuontela, Aku	20
Välimaa, Leevi	151

**W**

Wächter, Lasse	171, 204
----------------	----------

**Y**

Yläne, Tauno	210, 211, 219, 237
--------------	--------------------

**Å**

Åkerman, Eric	17, 21, 31, 41, 42, 44–50, 52, 53, 60, 65–68, 72, 78, 79, 87, 118, 210, 283
---------------	--



**P**anssarijoukon voima rakentuu aselajien välisestä yhteistyöstä. Näin ollen käsillä olevassa teoksessa tarkastellaan panssariyhtymän taktiikan kehitystä. Kirjassa on runsaasti ensi kertaa käytettävää arkistoaainestoa. Tutkimuksen painopiste on kylmän sodan ajanjaksossa, jolloin panssaritaktiikka muovautui jalkaväen tukemisesta panssariyhtymän koottuun käyttöön.

*Kirjoittaja, eversti evp. Petteri Jouko (s. 1964) on panssarikoulutettu jalkaväkiupseeri ja filosofian tohtori. Pääosan aktiiviurastaan Jouko palveli Maanpuolustuskorkeakoulussa muun muassa opettajana, tutkijaesipuseerina sekä Sotahistorian ja Sotataidon laitoksien johtajana. Reserviin Jouko jäi puolustusministerin sotilasneuvonantajan tehtävästä.*



Suomen Marsalkka Mannerheimin  
sotatieteellinen rahasto



Maanpuolustuskorkeakoulu



ISBN 978-951-37-7588-9 • KL 04



9 789513 775889

EDITA