

**MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU**

**PANSSARIHÄLYTYKSEN – HYÖKKÄYSVAUNUKOKEILUOSASTON AJOKOKEET  
KARJALAN KANNAKSELLA 1934**

Pro gradu -tutkielma

Yliluutnantti

Alexi Lintunen

SM4

Maasotalinja

Huhtikuu 2015

## MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

<b>Kurssi</b> Sotatieteiden maisterikurssi 4	<b>Linja</b> Maasotalinja	
<b>Tekijä</b> Yliluutnantti Aleksi Lintunen		
<b>Tutkielman nimi</b> <b>Panssarihälytys – Hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeet Karjalan kannaksella 1934</b>		
<b>Oppiaine, johon työ liittyy</b> Sotahistoria	<b>Säilytyspaikka</b> Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)	
<b>Aika</b> Huhtikuu 2015	<b>Tekstisivuja</b> 95	<b>Liitesivuja</b> 11
<b>TIIVISTELMÄ</b> <p>Panssariaseen synty ensimmäisessä maailmansodassa oli tuonut uuden operatiivisesti merkittävän toimijan taistelukentille. Suomessa kehitys otettiin huomioon perustamalla omat panssarivaunujoukot vuonna 1919. Seuraavan vuosikymmenen alussa Karjalan kannaksella tutkittiin panssarivaunujen käyttömahdollisuuksia ja päädyttiin siihen, että vaunuja voitaisiin käyttää siellä rajoitetusti ainoastaan muutamilla alueilla. Tästä johtuen Suomeen jäi vallalle yleinen ajatus siitä, ettei panssarivaunuja voida käyttää maan peitteisessä ja pinnanmuodostukseltaan epätasaisessa maastossa. Tullessa 1930-luvulle Suomessa herättiin Neuvostoliitossa tapahtuneeseen kehitykseen panssariaseen osalta. Mahdollisessa sodassa olisi enemmän kuin todennäköistä, että Neuvostoliitto hyökkäisi panssaroiduilla joukoilla myös Suomelle ominaisessa peitteisessä maastossa. Panssarivaunujen mahdollisen käytön testaamiseksi käynnistettiin laajat ajokokeilut Karjalan kannaksella. Kokeilut suoritettiin maaliskuussa ja elokuussa 1934.</p> <p>Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää panssarivaunuilla tehtyjen ajokokeiden aloittamiseen johtaneet syyt, miten kokeet toteutettiin sekä niiden vaikutukset panssariaselajiin ja panssarintorjuntaan, erityisesti toimintatapoihin ja välineistöön.</p> <p>Tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen tutkimus. Tutkimusmenetelmänä on käytetty lähdekritiikkiin perustuvaa sisällönanalyysiä. Tutkimus etenee kronologisessa järjestyksessä, muodostaen näin havaittavan kehityskaaren, ja nostaa syyt ja seurannaisvaikutukset esille. Lähdeaineisto perustuu tärkeimmiltä osiltaan kansallisarkistossa säilytettävään julkaisemattomaan alkuperäismateriaaliin, joka jakautuu virallisiin asiakirjoihin ja epävirallisiin eri henkilöiden muistioihin ja muistiinpanoihin. Lisäksi tutkimuksessa on käytetty yleisesikuntaupseerikurssien diplomitöitä sekä sotilasammattilehdissä julkaistuja aikalaiskirjoituksia. Lehdiartikkelit antavat kuvan kyseisen ajan taktisesta ajattelusta ja sotateknisestä kehityksestä.</p> <p>Vuonna 1934 suoritettavat ajokokeet, todistivat oikeiksi uhkakuvat panssarivaunujen käyttömahdollisuuksista Suomen maaperällä ja torjuntavälineiden, -henkilöstön ja koulutuksen välttämättömyyden. Kokeiluiden tulokset poistivat lopullisesti 1920-luvulta periytyneen oletuksen, ettei maastomme mahdollista panssarivaunujen käyttöä. Reilussa kymmenessä vuodessa tapahtunut panssarivaunujen tekninen kehitys oli muuttanut maaston luoman esteen paljon luultua pienemmäksi. Ajokokeita seurannut koulutus- ja kokeilutoiminta paransi suomalaisten joukkojen ymmärrystä ja osaamista panssarivaunuista ja niiden torjunnasta. Karjalan kannaksella aloitettiin linnoitustyöt ja maastoa muokattiin siellä panssarintorjuntaan soveltuvaksi. Myös kalustohankinnat käynnistyivät sekä panssarintorjunta-aseistuksen osalta, että uusien panssarivaunujen osalta. Kokeilut edesauttoivat suomalaisen panssarintorjuntajärjestelmän syntymistä, joka ei kuitenkaan ehtinyt muodostua teoriasta käytäntöön ennen talvisodan alkua.</p>		
AVAINSANAT: Ajokokeet, kokeilutoiminta, panssarintorjunta, panssarijoukot, 1930-luku		

**PANSSARIHÄLYTYS – HYÖKKÄYSVAUNUKOKEILUOSASTON AJOKOKEET  
KARJALAN KANNAKSELLA 1934**

1.	JOHDANTO .....	1
1.1.	Johdatus aiheeseen .....	1
1.2.	Aikaisempi tutkimus aiheesta ja keskeiset lähteet.....	2
1.3.	Tutkimuksen aiheen rajausta ja tutkimuskysymykset .....	6
1.4.	Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen rakenne.....	7
1.5.	Puolustuslaitoksen yleistä taustaa itsenäisyyden ensimmäisinä vuosikymmeninä .....	8
2.	PANSSARIASE JA PANSSARINTORJUNTA SUOMESSA ITSENÄISYYDEN ENSIMMÄISENÄ VUOSIKYMMENENÄ .....	11
2.1.	Panssarijoukkojen alkutaival .....	11
2.2.	Panssarivaunut Suomessa 1920-luvulla .....	14
2.3.	Panssarintorjunta .....	16
3.	RAJU HERÄTYS .....	25
3.1.	Neuvostoliiton kehitys – muuttuva uhkakuva .....	25
3.2.	Panssarintorjunnan ensimmäinen murros.....	32
4.	AJOKOKEILUT KANNAKSELLA .....	38
4.1.	Talvikokeilut .....	40
4.2.	Kesäkokeilut .....	59
5.	AJOKOKEIDEN SEURAUKSET .....	75
5.1.	Kokeiluja, koulutusta ja varautumista .....	76
5.2.	Ase- ja kalustohankinnat .....	82
6.	YHDISTELMÄ .....	90
	LÄHDELUETTELO .....	96
	LIITTEET .....	103

# PANSSARIHÄLYTYKSEN – HYÖKKÄYSVAUNUKOKEILUOSASTON AJOKOKEET KARJALAN KANNAKSELLA 1934

## 1. JOHDANTO

### 1.1. Johdatus aiheeseen

Panssariaseen synty ensimmäisessä maailmansodassa oli tuonut uuden operatiivisesti merkittävän toimijan taistelukentille. Suomessa kehitys otettiin huomioon perustamalla omat panssarivaunujoukot vuonna 1919. Seuraavalla vuosikymmenellä Karjalan kannaksella tutkittiin panssarivaunujen käyttömahdollisuuksia ja päädyttiin sellaiseen johtopäätökseen, että vaunuja voitaisiin käyttää siellä rajoitetusti ainoastaan muutamilla alueilla. Suomeen jäi vallalle yleinen ajatus, ettei panssarivaunuja voida käyttää maan peitteisessä ja pinnanmuodostukseltaan epätasaisessa maastossa. Taktisesti lisäksi panssarivaunuja pidettiin 1920-luvulla lähinnä jalkaväen tukemiseen tarkoitettuna aseena.<sup>1</sup>

Tultaessa 1930-luvulle Suomessa herättiin Neuvostoliitossa tapahtuneeseen valtavaan kehitykseen panssariaseen osalta, kun Suomen Moskovan sotilasasiamies lähetti katsauksen Neuvostoliiton panssariaseen kehityksestä. Katsauksessa todettiin, että mahdollisessa sodassa on enemmän kuin todennäköistä, että Neuvostoliitto hyökkää panssaroiduilla joukoilla myös peitteisessä maastossa. Jalkaväen tarkastajan annettua lausuntonsa asiasta, käynnistettiin laajat ajokokeilut Karjalan kannaksella. Kokeilut alkoivat maaliskuussa 1934 ja kestivät vuoden loppuun. Tarkoituksena oli saada tietoa siitä, mitä mahdollisuuksia Karjalan kannaksen maaston olosuhteet tarjoaisivat Neuvostoliiton panssariaseen käytölle. Lisäksi tarkoituksena oli saada perusteita panssarintorjunta-aseiden hankinnalle sekä selvittää lisäperusteita omien

---

<sup>1</sup> Tynkkynen, Vesa: *Hyökkäyksestä puolustukseen: taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 1996. s.80.

panssarijoukkojen uudistamiseksi niin, että löydettäisiin suomalaiseen maastoon sopiva panssarivaunutyyppi. Tämän tarkoituksena oli nopeuttaa mahdollisen panssarivaunuhankinnan toteutumista.<sup>2</sup>

## 1.2. Aikaisempi tutkimus aiheesta ja keskeiset lähteet

Tutkimuksen aihe liittyy Sotahistorian laitoksen laajempaan tutkimusteemaan ”suomalaisen sotataidon juurilla”. Sotahistorian laitos avaa tutkimusteemaa seuraavasti:

*”Sotien jälkeinen historiankirjoitus on ammentanut tutkittavia teemoja lähinnä talvi- ja jatkosotaan liittyvistä aihepiireistä painottuen sodan tapahtumia käsitteleviin kokonaisuuksiin. Kylmän sodan päättymisen jälkeen sotahistorian tutkimus on jatkanut sotiin liittyvien uusien näkökulmien avaamista ja syventämistä sekä siirtynyt yhä enenevässä määrin painottamaan ns. Kylmään sotaan liittyvää tutkimusta. Sisällissodasta talvisotaan ulottuva kahden vuosikymmenen jakso odottaa erityisesti sotataidon kehittymisen näkökulmasta edelleen tutkijoi-  
taan.*

*Suomalaisen taktiikan kehittymisen kansallisia lähtökohtia on tutkittu melko vähän varsinkin sotatieteellisistä tai sotilasammattillisista lähtökohdista. Monet 1920- ja 1930-luvun keskeiset kehityslinjat myöhempää kehitystä valottavina perusteina ovat edelleen hämärän peitossa. Kehityksen keskeiset teemat ovat monelta osin otsikkotasoisina kokonaisuuksina tiedossa mutta yksityiskohtainen keskeisimpiin aihealueisiin syventyvä tutkimusten sarja on tekemättä.<sup>3</sup>”*

Tutkimukseen liittyvää aineistoa löytyy runsaasti. Kuitenkaan, toteutuneista ajokokeiluista ei ole tehty yksityiskohtaista selvitystä tai tutkimusta. Kokeilut todetaan otsikkotasoisena tapahtumana useissa teoksissa ja tutkimuksissa, mutta tarkkaa kertomusta niiden toteutuksesta ei ole tehty. Tämä seikka on johtanut siihen, että kokeiluita koskevat kirjoitukset eivät ole onnistunut kattavasti selvittämään ajokokeiden todellista tarkoitusta ja toteutustapaa. Tämä seikka tukee tämän kyseisen tutkimuksen tarpeellisuutta.

Tutkimuksen ajallinen rajaus 1930-luvulle luo selkeän rajauksen lähteiden käytölle. Tutkimuksessa käsiteltävää aikakautta koskeva kirjallisuus on kirjoitettu pääasiassa ajallisella rajauksella niin, että itsenäisyyden ensimmäiset vuosikymmenet muodostavat oman ajanjaksonsa

---

<sup>2</sup> Tynkkynen, 1996, s. 80–83.

<sup>3</sup> Sotahistorian laitoksen ilmoituksen 15.4.2013 LIITE 2, *Suomalaisen sotataidon juurilla* s.1.

ja sodat ja niiden jälkeinen aika omansa. Tämä edellä mainittu kirjallisuuden ja tutkimuksen ajallinen raja, palvelee tämän tutkimuksen aineiston käytettävyyttä ja erityisesti luo siitä selkeän ja helposti hahmotettavan kokonaisuuden.

Tutkimus perustuu tärkeimmiltä osiltaan kansallisarkistossa säilytettävään julkaisemattomaan alkuperäismateriaaliin, joka jakautuu virallisiin asiakirjoihin ja epävirallisiin eri henkilöiden muistioihin ja muistiinpanoihin.

Tutkimuksen kannalta tärkeimmät arkistonmuodostajat ovat yleisesikunnan operatiivinen toimisto, jalkaväen tarkastajan arkisto sekä Erillisen Hyökkäysvaunukomppanian arkisto. Laajimpana ja merkittävimpana arkistomateriaalikonaisuutena tämän tutkimuksen osalta ovat hyökkäysvaunukokeiluosaston kertomukset ja niistä tehdyt erilliset lausunnot. Kokeilukertomukset koostuvat yhteensä kahdeksasta eri näkökulmasta kirjoitetusta kertomuksesta. Talvella ja syyskesästä 1934 toteutetuista ajokokeista kirjoitettiin erilliset kertomukset, jotka kummatkin sisälsivät erilliset kokeiluosaston johtajan kertomukset, Erillisen Hyökkäysvaunukomppanian kertomukset (tekninen kertomus), Tykistöasiantuntijan kertomukset ja Pioneeri-asiantuntijan kertomukset. Kokeiluiden tapahtumat kuvataan kertomuksissa päivä kerrallaan ja ne ovat sisällöltään hyvin yksityiskohtaisia. Erityisesti Erillisen Hyökkäysvaunukomppanian henkilökunnan laatima tekninen kertomus on hyvin yksityiskohtainen ja pitää sisällään muun muassa kaikki panssarivaunuille tehdyt huoltotoimenpiteet, käytetyt poltto- ja voiteluainemäärät, ajetut kilometrit ja käyntitunnit sekä arviot vaunujen teknisistä kyvyistä ja haasteista. Toisaalta taas, eri kertomuksista voi löytää myös erilaisia johtopäätöksiä tapahtuneista kokeiluista. Kokonaisuutena kokeilukertomukset ovat hyvin kattavat ja niiden lähdearvo tässä tutkimuksessa on merkittävä.

Tässä tutkimuksessa käytetään myös valokuvamateriaalia ajokokeista. Valokuvat ovat autenttisia otoksia kokeiluista ja ne kuuluvat liitteinä alkuperäisiin kokeilukertomuksiin. Valokuvat on sijoitettu tässä tutkimuksessa tekstiin siten, että kyseinen valokuva liittyy tekstissä käsiteltävään kokeilutapahtumaan. Kuvien tarkoitus on antaa kuva kokeilumaastosta, kalustosta ja vallinneista olosuhteista. Kokeiluista otettujen valokuvien lisäksi tutkimuksen liitteinä on kokeiluiden suorittamisesta tehdyt alkuperäiset 1:50 000 peitepiirroksot. Piirroksista käy ilmi päivittäin ajetut reitit ja osittain myös niihin käytetyt ajat.

Julkaisemattoman alkuperäismateriaalin lisäksi tutkimuksessa käytetään myös sotilasammatti-lehtien kirjoituksia. Näistä lehdistä erityisesti Sotilasaikakauslehden merkitys oli suuri laajan

levikkinsä vuoksi. Lehti ilmestyi kerran kuukaudessa vuodesta 1921 alkaen, aina lokakuuhun 1939 saakka ja se oli tarkoitettu lähinnä upseereille. Voidaan olettaa, että sen sisältö saavutti jokseenkin kattavasti koko upseeriston ja lehteä pidettiin tuolloin enemmän tieteellisempänä julkaisuna, ei vain upseerien ammattijärjestölehtenä. Lehden artikkeleissa käsiteltiin laajasti taktiikkaa, uhkakuvia ja eri asejärjestelmiä, lisäksi ulkomailla tapahtuneen kehityksen eri osaluokkien seuraamiselle annettiin paljon palstatilaa.

Tutkimuksessa käytettävät kirjalliset lähteet ovat eri kurssien opinnäytetöitä, tutkimuskirjallisuutta sekä ohjesääntöjä.

Opinnäytetöistä yhtenä tutkimuksen keskeisimmistä lähteistä on kapteeni Juha Pekkolan yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö *Panssarintorjuntajärjestelmän kehittyminen itsenäisyyden ensimmäisinä vuosikymmeninä*, (yleisesikuntaupseerinkurssin diplomityö Y1923k1, 1995, Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto, Helsinki). Kiitettäväksi arvioidussa tutkimuksessaan Pekkola käsittelee panssarivaunun ja panssarintorjunta-aseen kehittymistä ajanjaksolla, joka ulottuu itsenäisyyden ensimmäisistä vuosista talvisotaan. Tutkimuksessa käsitellään panssarintorjunnan ja panssarivaunujen kehitystä niin Suomessa kuin Neuvostoliitossa ja tämän tutkimuksen sisältö linjaillee osiltaan Pekkolan tutkimusta.

Jyrki Lahdenperän yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö *Yleisesikunnan sotilaspoliittisen tilannearvion kehittyminen 1930-luvulla* (MPKK, 1995, Y1912) avaa hyvin Neuvostoliiton sotilaallisen voiman kehittymistä ja sen tulkintaa Suomessa 1930-luvulla. Lahdenperän tutkimuksesta selviää paljon tässä tutkimuksessa käsiteltävän aiheen taustoja ja niihin vaikuttavia tekijöitä.

Markku Iskaniuksen yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö *Suomen maavoimien taistelukelpoisuus 1919–1939 materiaalisen valmiuden kannalta* (Sotakorkeakoulu, 1981, no: 1438) antaa loistavat perusteet ymmärtää Suomen sotalaitoksen tilaa 1930-luvulla ja erityisesti sen taloudellisia realiteetteja liittyen esim. asehankintoihin ja Suomen armeijan todelliseen tilaan varusteiden osalta 1930-luvulla.

Hannu Toivosen Sotakorkeakoulun diplomityö *Maavoimien sotaharjoitukset 1920- ja 1930-luvulla* (Sotakorkeakoulu, 1983, no:1536) antaa selkeän kuvan sotaharjoitusjärjestelmän muotoutumisesta. Tutkimuksessa sivutaan myös panssarivaunuja ja niiden torjunnan merkitystä

sotaharjoituksissa. Tutkimuksessa todennetaan panssarintorjunnan koulutuksen taso ja erityisesti panssarintorjuntaan käytössä olleet välineet.

Martti Terän kirjoittama käsikirjoitus *Sotilaallinen menetelmä- ja järjestelmäsuunnittelu ase- teknisen kehityksen perustana* (everstiluutnantti Martti Terän kokoelma Pk 1168, Kansallisarkisto) on merkittävä lähdeaineisto tutkimuksessa. Käsikirjoituksessaan Terä kuvaa laajasti ja yksityiskohtaisesti muun muassa panssarintorjunnan ja panssarijoukkojen järjestelmäkehitystä sotia edeltävinä vuosikymmeninä. Käsikirjoitus sisältää runsaasti analyysiä asejärjestelmien hankintojen perusteista sekä panssarintorjunnan järjestelmäajattelun synnystä. Terän kirjoituksesta selviää erityisesti jalkaväen tarkastajan merkittävä rooli maavoimien taistelukyvyyn kehittäjänä 1930-luvulla.

Julkaistuista lähteistä on ensimmäisenä mainittava professori Vesa Tynkkynen väitöskirja *Hyökkäyksestä puolustukseen: taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa*. (Vesa Tynkkynen, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 1996). Väitöskirjassaan Tynkkynen käsittelee suomalaisen sotataidon kehittymistä itsenäisyyden ensimmäisiltä vuosilta sotien jälkeiseen aikaan. Kirja luo loistavan yleiskuvan taktisen ajattelun muutoksesta Suomessa 1930-luvulla ja näin luo taustaa tutkimukseen.

Sotia edeltänyttä aikaa käsittelevä *Puolustusvoimien rauhan ajan historia, Suomen puolustuslaitos 1918–1939*, (Jarl Kronlund, WSOY, Porvoo 1988) toimii hyvänä yleisteoksena, joka auttaa hahmottamaan kyseisen aikakauden sotalaitoksen rakennetta ja toimintaa.

Jukka Kulomaan kirjoittama *Syvään taisteluun, johdatus Neuvostoliiton maavoimien sotataitoon 1917–1991* (Jukka Kulomaa, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2007) avaa Neuvostoliiton panssariaseen kehitystä sen taktisen käytön perusteita.

Panssariaselajin ja panssarintorjunnan kautta aihetta yleisesti lähestyvää kirjallisuutta edustavat Erkki Käkelän teos *Marskin panssarintuhoojat* (WSOY, Porvoo 2000), joka käsittelee muun muassa panssarintorjunnan kehitystä vuosina 1918–1944. Toisena teoksena mainittakoon Pekka Kantakosken kirja *Suomalaiset panssarivaunujoukot 1919–1969* (P. Kantakoski, Hämeenlinna 1969).

Aikalaisnäkemystä edustaa majuri Y.A. Järvisen kirjoittama kirja *Panssarijoukot ja venäläinen panssaritaktiikka* (Y.A. Järvinen, OTAVA, Helsinki 1937). Kirja antaa hyvän kuvan siitä,



mitä 1930-luvulla ajateltiin sen aikaisista panssarijoukkojen teknisistä kyvyistä ja käyttöta-voista.

Toisena aikalaisjulkaisuna mainittakoon Aarne Sihvon kirjoitukset *Taisteluvaunut* (A. Sihvo, Helsinki 1922) ja *Kevyt taisteluvaunu jalkaväen aseena* (A. Sihvo, Helsinki 1923). Myös Aarne Sihvon kirjoittamat *Hyökkäysvaunu ohjesäännöt I ja II* vuodelta 1927 toimivat hyvinä lähteinä. Kyseiset ohjesäännöt ja Sihvon aiemmin kirjoittamat kirjat olivat ainoat lajissaan ennen sotia ja näin osoittivat taktisen tavan panssarivaunujen käytölle Suomessa.

Yhteenvedon voidaan todeta, että tutkimus perustuu kolmeen lähderyhmään, jotka muodostuvat virallisista ja epävirallisista asiakirjoista sekä valokuvista, aikaisemmasta julkaistusta tutkimuksesta ja kirjallisuudesta sekä sotilasammattilehtien kirjoituksista.

### 1.3. Tutkimuksen aiheen rajaus ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen ajallinen rajaus on pääasiassa 1930-luku, rajoittuen kuitenkin talvisodan alkuun. Tutkimuksessa ei käsitellä talvisotaa. Toisaalta 1920-luvun kehitys otetaan tutkimuksessa huomioon, koska se antaa taustan tutkimuksen pääaiheena olevien kokeilujen aloittamiselle sekä vertailukohdan 1930-luvulla tapahtuneeseen muutokseen. Itsenäisyyden alkuvuosien aikana tehdyt ensimmäiset panssarivaunukokeilut rajataan myös tutkimuksesta pois.

Näkökulmana tutkimuksessa on syyt kokeilujen aloittamiseen, niistä saadut kokemukset ja niiden vaikutusten toteaminen lähdeaineiston avulla. Tutkittavaa asetelmaa tarkastellaan taktisesta näkökulmasta keskittyen toimintatapoihin ja tehtyihin toimintasuunnitelmiin. Yhtenä näkökulmaan ja toisaalta myös rajukseen vaikuttavana tekijänä on Neuvostoliiton sotavoimien kehitys erityisesti sen panssaroitujen joukkojen kohdalta. Neuvostoliiton toiminnalla oli olennainen vaikutus panssarivaunukokeilujen aloittamiseen, mutta sen laajempaa käsittelyä tämä tutkimus ei sisällä.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää panssarivaunukokeilujen aloittamiseen johtanut kehitys, kokeilujen suorittaminen ja johtopäätösten vaikutus eri toimintatapojen, taktiikan ja välineistön kehittämiseen. Täten tutkimuksen päätutkimuskysymys on:

## **Miksi ja miten vuoden 1934 panssarivaunukokeilut toteutettiin ja mitkä olivat niiden vaikutukset?**

Päätutkimuskysymykseen haetaan vastausta käsittelemällä seuraavat alakysymykset:

- Mikä kehitys johti kokeilujen aloittamiseen?
- Miten kokeilut suoritettiin ja mitä siellä testattiin?
- Mitkä olivat kokeilujen havainnot panssarintorjunnan kannalta ja panssarivaunujoukkojen kannalta?
- Mitä toimia kokeilut käynnistivät puolustusvoimissa?

### 1.4. Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen rakenne

Tutkimuksessa käytettävä tutkimusmenetelmä perustuu asiakirjatutkimukseen, jota käsitellään lähdekritiikin avulla. Tutkimuksessa pyritään lähdemateriaalin avulla löytämään syy ja seuraussuhteita kokeiluiden ja niitä edeltävien ja jälkeisten tapahtumien välillä.

Tutkimuksen rakenne on kronologinen. Tutkimuksen alakysymyksiin vastataan pääluvussa ja alakysymysten vastaukset muodostavat vastauksen asetettuun tutkimuksen pääkysymykseen. Tutkimuksen rakenne on seuraavanlainen:

Ensimmäinen luku on johdanto, jossa esitellään tutkimuksen tausta. Taustoihin kuuluvat tutkimusaiheeseen johdattaminen, tutkimuksen rajaus, tutkimuskysymykset, tutkimuksessa käytetyt tärkeimmät lähteet, tutkimusmenetelmä, tutkimuksen rakenne ja aikakautta taustoittava alaluku.

Toinen luku käsittelee ensimmäisen maailmansodan jälkeistä tilannetta Suomessa panssariaselajin ja panssarintorjunnan kannalta. Ajallinen kehys toisessa luvussa on 1919–1932 välisessä ajassa. Tämän luvun tarkoituksena on luoda kuva ennen kokeiluiden aloittamista olevasta ajasta, sen ajan taktisesta ajattelusta ja teknisestä suorituskyvystä.

Kolmannessa luvussa käsitellään niin sanottu ”herätys” muuttuneeseen uhkakuvaan ja tekniseen kehitykseen panssariaselajin kannalta. Luvussa käsitellään Neuvostoliiton joukkojen mekanisointia sekä Suomessa käytyä keskustelua asiasta. Tässä luvussa selvitetään se mekanismi, joka johti kokeiluiden aloittamiseen vuonna 1934.

Tutkimuksen kaksi ensimmäistä päälukua, jotka käsittelevät ajokokeiluita edeltänyttä aikaa, luovat tärkeän osan tutkimuskysymysten määrittämään kokonaisuuteen. Näillä luvuilla osoitetaan tilanne mikä vallitsi Suomessa taktisen ajattelun, uhkakuvien ja materiaalin kannalta ennen kokeiluiden aloittamista. Jotta tämän tutkimuksen perusteella voidaan muodostaa riittävän hyvä kuva ajokokeiden merkityksestä pitkäaikaisen murroksen huippuna, tulee ymmärtää tätä murrosta edeltäneen ajan taktisen ajattelun ja tekniikan luomat rajoitteet kehitykselle. Näistä seikoista johtuen ensimmäiset kaksi päälukua eivät pelkästään vastaa tutkimuskysymyksen kohtaan miksi, vaan myös auttavat ymmärtämään kokeiluiden merkitystä osana pidempiaikaista kehitystä ja murrosta.

Neljäs luku käsittelee kokeiluiden toteuttamista. Tässä luvussa raportoidaan kokeilut yksityiskohtaisesti ja selvitetään niistä tehdyt havainnot. Luku koostuu kokeilukertomuksista kootuista raporteista ja havainnoista. Luvussa käsitellään erikseen talvella ja syyskesällä tehdyt kokeilut, jotka käsitellään päivittäisinä osina. Lukuun on koostettu kaikista kahdeksasta eri kertomuksesta merkittävimmät osat. Kaikkia pienimpiä yksityiskohtia, erityisesti teknisiä seikkoja ei ole luvussa raportoitu selkeän kokonaisuuden saavuttamiseksi, sekä lähdeaineiston laajuuden vuoksi. Pääpaino luvun sisällössä on selvittää, mitä kokeiluissa tehtiin ja mitä niissä saatiin selville.

Viides luku selvittää kokeiluista seurannutta kehitystä panssariaselajin ja panssarintorjunnan kannalta vuoteen 1939 saakka. Luvussa käsitellään kehitystä uuden kaluston, toimintatapojen, uudistetun koulutuksen, hankintojen sekä taktisen ajattelun kautta.

Päälukuja seuraa yhdistelmä, jossa tehdään yhteenveto tutkimuksesta ja todetaan tutkimuksesta nousseet johtopäätökset.

## 1.5. Puolustuslaitoksen yleistä taustaa itsenäisyyden ensimmäisinä vuosikymmeninä

Puolustuslaitoksen ylimmän johdon järjestelyt aloitettiin vuonna 1919 antamalla sitä koskeva asetus. Asetus määritti johtosuhteet sotaväelle. Presidentin alaisina olivat sotaväen päällikkö, yleisesikunnan päällikkö ja suojeluskuntain ylipäällikkö. Sotaväen päällikkö vastasi kaikkien puolustushaarojen koulutuksesta. Yleisesikuntapäällikkö vastasi puolustussuunnitelmien laatimisesta ja niiden valmisteluista. Ylimpänä sotilaallisena hallintoviranomaisena toimi sotaministeriö, jonka nimi muutettiin vuonna 1922 puolustusministeriöksi. Sen tehtävänä oli käsi-

tellä määrärahoja, armeijan järjestelyä, täydentämistä ja varustamista koskevat asiat. Sotaväen esikuntaa ja yleisesikuntaa ei koordinoanut kukaan, sillä ne toimivat erillisinä presidentin alaisina johtoesikuntina. Sotaväen päällikkö oli vuoteen 1925 asti jokseenkin sivullinen niin puolustusvalmisteluiden, kuin niihin liittyvien määrärahojen suhteen.<sup>4</sup>

Itsenäisyyden alkuvaiheessa suomalainen upseeristo oli verraten huonosti koulutettua. Jääkäreistä muodostettu nuorempi upseeristo oli tyytymätön armeijan hitaaseen kehitykseen ja sotaväen sisälle syntyi niin sanottu upseerioppositio, joka vaati vuonna 1924 muun muassa yleisesikunnan alistamista sotaväen päällikölle ja sotakorkeakoulun perustamista. Lopputuloksena oli, että suuri osa Venäjällä palvelleista suomalaisista upseereista painostettiin eroamaan ja sotakorkeakoulu perustettiin samana vuonna. Seuraavana vuonna sotaväen esikunta liitettiin yleisesikuntaan, jolloin operatiivinen suunnittelu ja koulutuksen johto keskittyivät sotaväen päällikölle.<sup>5</sup>

Vuosina 1924–1930 sotilaallinen maanpuolustus oli keskitetty sotaväen päällikölle suojelekuntajärjestön toimintaa ja hankinta-asioita lukuun ottamatta. Tämän jälkeen, aina talvisodan kynnykselle asti, puuttui sotilaalliselta maanpuolustukselta keskitetty johto.<sup>6</sup> Ratsuväenkenraali Mannerheim nimitettiin vuonna 1931 puolustusneuvoston puheenjohtajaksi. Samoihin aikoihin presidentti Svinhufvud pyysi Mannerheimiä sodan ajan ylipäälliköksi. Vuonna 1933 presidentti antoi käskyn, jossa sotaväen päällikkö alistettiin puolustus suunnitelmia koskevissa asioissa Mannerheimille. Vastuu armeijan koulutuksesta säilyi sotaväen päälliköllä, joskin aluejärjestelmään siirtymisen yhteydessä vuonna 1934 perustettiin Armeijakunnan esikunta Viipuriin. Kyseisen esikunnan alaisuuteen alistettiin kaikki maavoimien rauhan ajan joukot.<sup>7</sup>

Vuosina 1923–1926 toiminut puolustusrevisioni päätyi jakamaan rauhan ajan puolustuslaitoksen tehtäviensä osalta kahteen erilliseen osaan:

- Suojajoukkoihin, joiden tuli turvata kenttäarmeijan liikekannallepanon toimeenpano.
- Kantajoukkoihin, joiden tehtävänä oli muodostaa liikekannallepanossa koko kenttäarmeija.<sup>8</sup>

---

<sup>4</sup> Raunio, Ari: Sotataidollinen viitekehys ennen talvisotaa, *Tiede ja Ase* nro 50, 1992, s. 58; Iskanius, Markku: *Suomen maavoimien taistelukelpoisuus materiaallisen valmiuden kannalta*, sotakorkeakoulun diplomityö nro 1438, 1981, s. 5–6.

<sup>5</sup> Raunio, 1992, s.58.

<sup>6</sup> Pekkola, Juha: *Panssarintorjuntajärjestelmän kehittyminen itsenäisyyden ensimmäisinä vuosikymmeninä*, yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö Y1923, Maanpuolustuskorkeakoulu 1995, s. 8.

<sup>7</sup> Raunio, 1992, s. 59.

<sup>8</sup> Terä, Martti, Tervasmäki, Vilho: *Puolustushallinnon perustamis- ja rakentamisvuodet 1918–1939; Puolustusministeriön historia I*, Tammi, Helsinki 1973, s. 119.

Komitea esitti ajatuksen alueellisesta liikekannallepanojärjestelmästä, jonka tutkimista jatkettiin vuonna 1928. Toimikuntien tutkimusten jälkeen Yleisesikunta antoi valmistelukäskyn vuonna 1932 ja uusi liikekannallepanojärjestelmä astui voimaan 1.5.1934. Siinä maa jaettiin yhdeksään sotilaslääniiin, jotka edelleen 2–3 sotilaspiiriin. Perustettaviin joukkoihin kuului 27 jalkaväkirykmenttiä, 4 prikaatia, 38 patteristoa ja erillisiä joukkoja. Vahvuus oli yhteensä 315 000 miestä. Koko rauhanajan-armeija suunniteltiin suojajoukkotehtäviin kriisin varalle. Samassa yhteydessä todettiin, että hyökkäys Suomeen voi tulla vain idästä ja, että puolustuslaitoksen on saatava muodostettua riittävän korkea kynnys hyökkääjälle.<sup>9</sup>

Vuonna 1928 valmistui Yleisesikunnan hankintaohjelma, jossa asetettiin vaatimukset tehtäville hankinnoille. Tätä hankintaohjelmaa kutsuttiin ensimmäiseksi hätäohjelmaksi ja sen määrä oli 693 miljoonaa markkaa, josta puolet oli suunnattu maavoimille. Ohjelma toteutettiin seuraavan viiden vuoden aikana ja siitä jäi toteutumatta vain runsaat sata miljoonaa markkaa. Tätä hankintaohjelmaa täydentävä, niin sanottu toinen hätäohjelma, esitettiin vuonna 1935 eduskunnalle, joka hyväksyi esitetyn 1880 miljoonan ohjelman vähentämättömänä.<sup>10</sup>

Erikoista on, että eduskunta päätti vuonna 1930 puolustuslaitoksen perushankinnoista pidemmällä aikavälillä säätämättä asiasta lakia. Myöskään seuraavalla perushankintaohjelmalla vuonna 1935 ei ollut lain voimaa. Vasta vuonna 1938 säädettiin perushankintalaki, jossa määrättiin perushankintoihin käytettävien varojen ylärajat vuoteen 1945 asti.<sup>11</sup>

Everstiluutnantti Helge Seppälä kirjoittaa kirjassaan ehkä yleistä käsitystä vastaan, että vuosina 1930–1939 poliittinen johto myönsi määrärahoja lähes esitysten perusteella. Seppälä arvioi, että 1930-luvulla tapahtuneet hankinta- ja toimintamenojen leikkaukset johtuivat ennemmin sotilaiden varovaisista esityksistä, supistuksista ja opitusta minimiperiaatteesta, kuin poliittisen johdon päätöksistä.<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> Seppälä, Helge: *Itsenäisen Suomen puolustuspolitiikka ja strategia*, WSOY, Porvoo 1974, s. 62–139.

<sup>10</sup> Sama, s. 62–139.

<sup>11</sup> Terä–Tervasmäki, 1973, s. 179.

<sup>12</sup> Seppälä, 1974, s.62–139.

## 2. PANSSARIAISE JA PANSSARINTORJUNTA SUOMESSA ITSENÄISYYDEN ENSIMMÄISENÄ VUOSIKYMMENENÄ

### 2.1. Panssarijoukkojen alkutaival

Ensimmäisen maailmansodan pysähtyttyä länsirintamalle asemasodaksi, taistelevat osapuolet tarvitsivat uutta apua hyökkäyksiinsä. Jalkaväen hyökkäykset tyrehtyivät konekiväärien tulitukseen ja piikkilankaesteisiin. Ranskassa ja Englannissa ryhdyttiin suunnittelemaan panssarivaunua, joka pystyisi etenemään jalkaväen ryhmyksessä ja tuhoamaan etenemistä haittaavat esteet. Ensimmäiset englantilaiset panssarivaunut esiintyivät taistelukentällä Sommen taistelussa vuonna 1916 ja ranskalaiset vaunut huhtikuussa 1917. Saksalaiset seurasivat perässä ja toivat taistelukentälle oman panssarivaununsa vuonna 1918. Eri armeijoiden vaunut olivat hyvin erilaisia kooltaan, muodoltaan ja aseistukseltaan. Yhteistä kaikilla vaunuilla oli telaketjut, joiden leveys oli 20–50 cm. Saksalaisissa vaunuissa, telaketjut olivat suojattu panssarilevyillä, joiden paksuus oli sijainnista riippuen 5–30 mm. Vaunujen aseistuksena käytettiin 37–77 mm:n tykkejä tai konekivääreitä. Vaunut painoivat 3–35 tonnia sekä liikkuivat 2–15 km/h.<sup>13</sup>

Panssarivaunujen käytöllä ei ensimmäisessä maailmansodassa saavutettu odotettuja tuloksia, mutta sen kokemukset käynnistivät maailmalla panssarivaunujen teknisen kehittämisen, kuin myös niiden käytön taktisen tarkastelun. Kokonaisuudessaan panssarivaunujen kehitykseen suhtauduttiin optimistisesti ja myös Suomessa haluttiin liittyä tähän kehitykseen. Vuonna 1919 silloinen valtionhoitaja kenraali Mannerheim määräsi, että Suomeen oli saatava hyökkäysvaunujoukko-osasto. Tämän käskyn seurauksena 30.6.1919 sotaministeri Walden antoi määräyksen Hyökkäysvaunurykmentin perustamisesta Santahaminaan. Hyökkäysvaunurykmentille (H.V.R) hankittiin kalustoksi Ranskasta kevyitä Renault FT panssarivaunuja. Hankinta käsitti 32 vaunua joista 14 kpl oli tykkivaunuja ja 18 kpl konekivääriä. Samalla ostettiin Latil-traktoreita perävaunuineen kuljetusalustoiksi. Aseistuksena tykkivaunuissa oli 37 mm:n Poteaux-tykki ja konekivääriä vaunuissa yksi konekivääri. Vaunu oli hidas ja liikkui jalan liikkuvan ihmisen vauhtia. Vaunujen taktisesta ja teknisestä koulutuksesta vastasivat ranskalaiset.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Kantakoski, Pekka: *Suomalaiset panssarivaunujoukot 1919–1969*, Karisto, Hämeenlinna 1969, s. 7; Pekkola 1995, s. 10.

<sup>14</sup> Kantakoski, 1969, s. 7–8, 323–324.

Niin kuin muuallakin maailmalla, myös Suomessa alkoi panssarivaunujen<sup>15</sup> käytön analyysi. Tästä hyvänä esimerkkinä on jo vuonna 1921 Suomen sotilas lehdessä julkaistu laaja kirjoitus, jossa selvitetään panssarivaunujen käyttöä ensimmäisessä maailmansodassa sekä niiden taktisia käyttöperiaatteita. Kirjoituksen takana oli jääkärikapteeni Arthur Indola, joka toimi tuolloin hyökkäysvaunurykmentissä 1. Patterin päällikkönä, josta jatkoi rykmentin talouspäällikön tehtäviin. Lähes samaan aikaan vuonna 1922 julkaistiin eversti Aarne Sihvon kirjoittama kirja *Taisteluvaunut Historiikka* (Otava, Helsinki 1922). Sihvo toimi tuolloin hyökkäysvaunurykmentin komentajana ja suoritti vierailun Ranskan panssarivaunujoukoissa. Näistä kokemuksistaan kirjoitti hän kirjan, missä kuvaili taisteluvaunujen käyttöä ensimmäisen maailmansodan taisteluissa sekä listasi panssarivaunujen historiaa ja teknisiä ominaisuuksia. Nämä kirjoitukset osoittavat omalta osaltaan sitä seikkaa, että nuorena Suomen armeijassa oltiin hyvin kiinnostuneita muun maailman kehityksestä ja upseeristo omin toimin hankki tietoa ja pyrki sitä jakamaan ohjesääntöjen puuttuessa. Sihvo kirjoittaa kirjansa alussa motiiveistaan seuraavasti:

*”Kun Versailles`ssa oleskeluni aikana näin, miten ranskalaiset kenraalit seurasivat taisteluvaunukoulussa toimeenpantuja kursseja ja miten suurta painoa pantiin näiden sodan aikana syntyneiden aseiden käytön ja sen ymmärtämisen oppimiseen ja opetukseen, ja kun sitten sekä L'Ecole regionale de 20 Corps Nancyssa että 39.divisioonan esikuntapäällikkö, everstiluutnantti Poirel Saarburgissa pitämällään esitelmällä garnisoonin upseerikunnalle antoivat lisävirikettä omalle mielenkiinnolleni, niin päätin ryhtyä kokoamaan sitä ainehistoa, mikä Ranskassa tältä alalta oli saatavissa... Kun täysin tunnen sen tärkeyden, mikä taisteluvaunujen käytön oikealla ymmärtämisellä on, ja kun toiselta puolen taas olen tietoinen niistä puutteellisuuksista mitkä niin hyvin ohjesäännöissämme kuin myös sotilaskirjallisuudessammekin valitsevat, niin katson täyttäväni vain velvollisuuteni armeijaa ja sitä palvelevia upseeritoveriäni kohtaan julkaisemalla yhtenäisen selonteon tätä alaa koskevista seikoista.”<sup>16</sup>*

Ensimmäisen maailmansodan aikana kehittynyt panssarivaunujen käyttö kirjoitettiin Suomessa 1920-luvun alussa seuraavanlaiseksi:

Panssarivaunun päätehtävä oli avustaa jalkaväkihyökkäystä. Vaunujen tehtävänä oli tuhota vihollisen etulinjassa olevia konekivääripesäkkeitä ja piikkilankaesteitä. Puolustuslinja murettiin yhdessä tai useammassa paikassa, jonka jälkeen vaunut hyökkäsivät sivuille puolustus-

<sup>15</sup> Suomessa käytettiin panssarivaunusta termiä hyökkäysvaunu koko 1920-luvun.

<sup>16</sup> Sihvo, Aarne: *Taisteluvaunut Historiikka*, Otava, Helsinki 1922, s. 1–2.

linjan suuntaisesti sekä syvyyttä kohti. Vaunujen hyökkäyksen perässä tuli seurata vyörytysjoukko joka puhdisti taisteluhaudat vaunujen tulen suojaamana ja luovuttivat ne toisen portaalle joukoille jatkaen vaunujen perässä hyökkäystä.<sup>17</sup>

Hyökkäys vaati yhteistoimintaa jalkaväen ja tykistön kanssa. Tämän yhteistyön aikaansaamiseksi liitettiin tarvittaessa hyökkävään jalkaväkipataljoonaan hyökkäysvaunuosasto, jonka päällikkö teki yhteisen hyökkäyssuunnitelman jalkaväkipataljoonan komentajan kanssa. Vaunut eivät siis taistelleet yksin eivätkä itsenäisesti. Vaunut ja jalkaväki hyökkäsivät yhdessä joko vaunut edellä tai toisin päin. Jalkaväen hyökkäyksen pysähtyttyä esimerkiksi kiivaaseen konekivääritulleen ajoivat tankit kärkeen tuhoten pesäkkeet. Murrettuaan vastarinnan vaunut palasivat omille paikoilleen ryhmyksessä. Vaunuja sijoitettiin kolmesta kymmeneen kappaletta painopistesuuntaan. Etäisyys vaunujen välillä oli noin 50–150 metriä ja ne etenivät porrastetusti toisiaan tukien.<sup>18</sup>

Yhteistoiminta tykistön kanssa, joka oli välttämätöntä jalkaväelle, oli myös vaunujoukoille tärkeää. Tykistön ampuessa tulivalmistelua, vaunut etenivät jalkaväen edellä puolustajan asemiin. Vaunujen panssaroinnin tuoma sirpalesuoja mahdollisti liikkeen tykistötulen tuntumassa, jolloin vaunut pääsivät puolustajan asemiin, kun sen jalkaväki oli vielä suojautuneena. Päästyään vastustajan asemiin vaunut ryhtyivät hyökkäämään puolustajan etulinjan suuntaisesti. Tykistö jatkoi tulivalmisteluaan sulkutulella estäen näin puolustajan vastahyökkäykset.<sup>19</sup>

Hyökkäyksen onnistumisen edellytyksenä pidettiin hyökkäysajan ja paikan salaamista. Estääkseen puolustajaa kuulemasta vaunujen telaketjujen ja moottorin aiheuttamaa melua aloitti tykistö jo hyvissä ajoin ampumisen hyökkäysalueelle. Ensimmäisen maailmansodan loppuvaiheessa myös lentokoneita käytettiin tähän salaamistehtävään. Ennen taistelun alkua lentokoneet lensivät matalalla puolustajan etulinjan tasalla estäen näin heitä kuulemasta vaunujen etenemistä kosketukseen. Lentokoneet myös tiedustelivat panssarintorjuntaan tarkoitettujen tykkien sijaintia ja yrittivät tuhota ne ennen hyökkäyksen alkua.<sup>20</sup>

Suomessa panssarivaunua pidettiin edellä kuvatun mallin mukaisesti panssaroituna jalkaväkiaseena, jota tuli käyttää jalkaväen iskuvoiman lisäämiseen. Panssarivaunuilla tuli murtaa vihollisen esteitä ja saada aikaan yllätys. Aarne Sihvon vuonna 1923 kirjoittama kirja *Kevyt*

---

<sup>17</sup> Indola, Arthur: Tankki eli hyökkäysvaunu, *Suomen sotilas 1921*, s.21.

<sup>18</sup> Sama, s. 58.

<sup>19</sup> Sama, s. 60.

<sup>20</sup> Sama, s. 110, 160.



taisteluvaunu jalkaväen aseena (Otava, Helsinki 1923) määrittäi aina vuoteen 1927 saakka suomalaisen panssarivaunutaistelun perusteet. Vuonna 1927 julkaistiin ensimmäiset varsinaiset ohjesäännöt, Hyökkäysvaunuharjoitusohjesääntö I ja II (H.V.H.O. I ja II). Erityisesti ohjesäännön toinen osa pohjautuu Sihvon kirjoittamaan Kevyt taisteluvaunu jalkaväen aseena kirjaan. Sihvo määrittää panssarivaunujen tehtävät ja vaatimukset seuraavasti:

*”Taisteluvaunut ovat panssaroituja ja aseistettuja sekä liikuntakykyisellä mekanismilla varustettuja laitteita, jotka helpottavat jalkaväen liikkeitä taistelukentällä murtaen niin hyvin passiiviset esteet kuin aktiivisen vastarinnankin. Taisteluvaunujen yleisestä tehtävästä johtuu, että:*

- a) niiden tulee kyetä taistelemaan useammanlaisessa maastossa, samoin kuin pystyä murtamaan passiiviset esteet, siten avaten tien jalkaväelle.*
- b) niillä tulee olla riittävä aseistus voidakseen tuhota tai ainakin neutralisoida vihollisen puolustuskeskukset eli tukikohdat*
- c) niiden tulee suojata miehistönsä vihollisen kuulilta ja kranaatin kappaleilta*

*Taisteluvaunut eivät pysty yksin ottamaan haltuunsa ja miehittämään maastoalueita. Ne ovat vain jalkaväen käytettäväksi asetetut voimalliset apurit joiden sekä liikunta- että ampumatoiminnan tulee mukaantua jalkaväen vastaaviin toimenpiteihin.<sup>21</sup>”*

## 2.2. Panssarivaunut Suomessa 1920-luvulla

Kesällä 1920 Yleisesikunnan käskystä tutkittiin Karjalan kannaksella panssarivaunujen käyttömahdollisuuksia. Kokeiluita johtamaan oli kutsuttu Ranskasta panssarijoukkojen luutnantti Arcier. Kokeiluja suoritettiin jo Suomeen hankituilla kevyillä Renault FT panssarivaunuilla. Keskeiseksi tulokseksi saatiin johtopäätös, että panssarivaunujen käyttö kannaksella olisi mahdollista rajoitetusti. Arcierin raportissa mainitaan, että kannakselta löytyy alueita, jotka mahdollistavat noin 10 vaunun yhtäaikaista käytön. Suurempien osastojen käyttö oli kokeilun johtopäätöksien mukaan mahdollista vain muutamalla peltoaukealla.<sup>22</sup> Vaikka kyseiset kokeilut eivät vaikuttaneet armeijassa annettuun koulutukseen tai ohjesääntöihin, ne vaikuttivat yleisesti sotilaiden muodostamaan mielipiteeseen panssarivaunujen käytöstä Suomessa koko 1920-luvun.

---

<sup>21</sup> Sihvo, Aarne: *Kevyt taisteluvaunu jalkaväen aseena*, Otava, Helsinki 1923, s. 5–6.

<sup>22</sup> Raunio, 1992, s. 76.

Nopeasti ja innokkaasti vuonna 1919 alkanut panssariaselajin kehitys Suomessa muuttui sen alasajon alkuun heti seuraavan vuosikymmenen alkupuolella. Vuonna 1924 Hyökkäysvaunurykmentti supistettiin Hyökkäysvaunupataljoonaksi. Tuolloin supistusta perusteltiin huonolla sodanajan materiaalilanteella. Seuraavaksi vuonna 1927 se supistettiin komppaniaksi, joka 1929 nimitettiin Erilliseksi Hyökkäysvaunukomppaniaksi (Er.H.V.K).<sup>23</sup> Alle kymmenessä vuodessa oli Suomessa perustetut panssarivaunujoukot supistettu joukko-osastosta erillisyyksiköksi.

Supistuksista huolimatta, kaikki eivät olleet vallitsevasta ajattelusta panssariaseen käytöstä samaa mieltä. Erityisesti panssarivaunujoukkojen upseerit esittivät erilaista lähestymistapaa vallitsevaan ajatteluun. Vuonna 1922 huonon kalustotilanteen ja sotamateriaalin puutteen vuoksi eversti Sihvo esitti kirjelmässään sotaväen päällikölle 150 vaunun hankintaa, jotka jaettaisiin kahteen rykmenttiin. Sihvo perusteli esitystään näkemyksellä taistelukentän vaatimuksista ja ehdotti samassa panssarivaunujen rakentamista Suomessa kustannusten pienentämiseksi. Sihvon mukaan olisi tärkeää, että tärkeimmät divisioonat saisivat sodassa aina hyökkäysvaunutukea. Sihvon esitys ei johtanut lisäkaluston hankintaan ja armeijan ylin johto suhtautui epäillen panssarivaunujen käyttöön Suomen olosuhteissa.<sup>24</sup> Mainittakoon, että vuosina 1923–1926 istunut puolustusrevisioni päättyi juuri tämän kaltaiseen päätelmään panssarivaunuista. Revisionin mukaan panssarivaunut soveltuivat ainakin toistaiseksi huonosti suomalaisen maastoon, vaikka Karjalan kannaksella oli useita sellaisia alueita, joilla panssarivaunuilla voisi olla ratkaiseva merkitys taisteluiden kululle.<sup>25</sup>

Sotilasammattilehdissä kirjoitettiin myös panssarivaunujen käytöstä. Vuonna 1924, tuolloinen reservin vänrikki Vihtori Martti Terä<sup>26</sup>, kirjoitti suojeluskunnan lehteen *Sana ja Miekka* artikkelin panssarivaunuista. Artikkelissa hän vaati nykyaikaisten vaunujen kokeilemistä Suomen oloissa. Kokeiluiden jälkeen tulisi Suomeen hankkia tarpeen edellyttämä määrä vaunuja. Terä kirjoittaa tekstissään: ”jos näin ei tehtäisi, saattaisivat tulevan sodan sotakokemukset avata silmämme liian myöhään”.<sup>27</sup> Samana vuonna luutnantti Antero Muukkonen<sup>28</sup> kirjoitti Suomen Sotilasaikakauslehteen kirjoituksen: Onko hyökkäysvaunuilla mitään tulevaisuutta meillä?

---

<sup>23</sup> Raunio, 1992, s. 74.

<sup>24</sup> Kantakoski, 1969, s. 44–45.

<sup>25</sup> Raunio, 1992, s. 73.

<sup>26</sup> Martti Terä (myöh. eversti) on tekstin kirjoittaessaan juuri varusmiespalveluksensa Hyökkäysvaunurykmentissä lopettanut reservinupseeri. Terä vaikutti myöhemmällä urallaan jalkaväen tarkastajan toimistossa, yleisesikunnan koulutustoimistossa sekä erityisesti sotamateriaaliin ja aseisiin liittyvissä työkuunnissa.

<sup>27</sup> Terä, Vihtori Martti: *Sana ja Miekka*, 1924, s. 475.

<sup>28</sup> Luutnantti Muukkonen (myöh. majuri) toimi vuosina 1921–1927 Hyökkäysvaunurykmentissä/pataljoonassa muun muassa joukkueen johtajana ja komppanian päällikkönä.

Kirjoituksessa Muukkonen toteaa omiin kokemuksiinsa perustuen, että panssarivaunut kykenevät liikkumaan Suomen maastossa kaikkina vuodenaikoina.<sup>29</sup>

Sotilaat kirjoittivat sotilasammattilehtiin runsaasti. Kirjoituksissa käsiteltiin pääsääntöisesti ensimmäisen maailmansodan tapahtumia ja niistä saatuja kokemuksia. Panssarintorjunnasta ja panssarivaunuista kirjoitettiin kuitenkin hyvin vähän, jos ollenkaan. Tämä seikka tukee itsessään yleistä käsitystä Suomen maaston soveltumattomuudesta panssarivaunuille. Toisena merkittävänä piirteenä 1920-luvun kirjoituksissa sotilasammattilehdissä panssarivaunujen ja panssarintorjunnan osalta oli se, että kirjoittajat olivat poikkeuksetta nuoria upseereita (luutnantti–kapteeni). Kirjoittajien nuoruus on voinut vaikuttaa siihen, että kirjoituksissa tuotujen ajatusten painoarvo on jäänyt vähäiseksi. Vanhemmat, päättävissä asemassa olevat upseerit tuodittautuivat yleisesti aikaisemmin mainittuun vallinneeseen mielipiteeseen. Tämä on voinut olla yksi ratkaiseva tekijä siihen, että Suomessa lopetettiin panssariaselajin kehitys ja, että meiltä puuttui käytännöllisesti katsoen panssarintorjuntakalusto sekä -taktiikka 1920-luvulla.<sup>30</sup>

### 2.3. Panssarintorjunta

Panssarivaunujen ilmestyminen taistelukentälle ensimmäisessä maailmansodassa sai aikaan puolustusaseiden<sup>31</sup> kehittämisen. Panssarivaunujen aiheuttamaa paniikkia lieventämään kehitettiin kivääri, joka ampui panssariluoteja<sup>32</sup>. Tällainen ase oli esimerkiksi Saksassa kehitetty Mauserin 13 mm:n panssarintorjuntakivääri, joka painoi 17 kg. Aseella pyrittiin vaikuttamaan tuhoavasti panssarivaunun polttoaine- ja jäähdytysjärjestelmään. Kyseistä asetta käytettiin taisteluissa vuonna 1918 panssarivaunuja vastaan. Samaan tarkoitukseen käytettiin myös konekivääriä, joka ampui samanlaista ampumatarviketta. Käsikranaatit havaittiin myös tehokkiksi vaunuja vastaan, mikäli kranaatteja yhdistettiin kerralla räjähtäväksi yhdeksi kokonaisuudeksi eli käsikranaattikimpuiksi. Jalkaväelle annettiin muun muassa 37 mm:n kanuuna, jonka päätehtävänä oli konekivääripesäkkeiden tuhoaminen, mutta asetta käytettiin myös

---

<sup>29</sup> Muukkonen, Antero: Onko hyökkäysvaunuilla mitään tulevaisuutta meillä? *Suomen Sotilasaikakauslehti*, 1924, s. 225.

<sup>30</sup> Pekkola, 1995, s. 25–28.

<sup>31</sup> 1920-luvulla torjunta-aseesta käytettiin termiä puolustusase.

<sup>32</sup> Panssariluodista käytettiin 1920-luvulla nimitystä panssarikuula.

panssarivaunuja vastaan. Kevyt kranaatinheitin<sup>33</sup> soveltui suora-ammunnalla<sup>34</sup> ammuttaessa myös tankkeja vastaan alle 500 metrin etäisyydeltä.<sup>35</sup>

Ensimmäisen maailmansodan lopussa havaittiin, että tykistö oli tärkein panssarivaunujen torjuja, koska se kykeni tuhoamaan vaunuja pitkältä etäisyydeltä. Panssarintorjuntaan varattiin, varustettiin ja harjoitettiin pattereita. Saksalaiset muodostivat muutamilla rintamilla yksiköitä, joiden erikoistehtävänä oli panssarintorjunta<sup>36</sup>. Tällaisen yksikön kokoonpano oli esimerkiksi neljä kenttätykkiä, kaksi kevyttä kranaatinheitintä ja neljä panssarintorjuntakivääriä, jotka ampuivat panssariluoteja.<sup>37</sup>

### *Panssarintorjuntakaluston kehitys*

Suomessa panssarintorjunnan ja siihen käytettävän aseistuksen kehitystyö alkoi hyvin verkkaisesti 1920-luvulla. Kehitys ei ollut nopeaa muuallakaan maailmalla. Saksaa sitoi Versailles'n rauhansopimus<sup>38</sup> ja Euroopassa yleisesti tulkittiin niin, että maailmansodan aikaisia vaunuja voitavan torjua kevyin kenttätykein, kenttätykistön vastatessa samalla kaukotorjunnasta.<sup>39</sup>

Panssarintorjunta ei ollut Suomen armeijan painopisteenä 1920-luvun alussa. Neuvostoliitolla oli 1920-luvun taiteessa noin 90 ensimmäisen maailmansodan aikaista panssarivaunua, mutta niiden käyttöä ei pidetty vielä tuolloin merkittävänä uhkana Suomen puolustusta vastaan. Suomen luonnonoloja pidettiin panssarintorjuntaa suosivina. Suomen itärajan niukat tiet sekä järvien ja soiden muodostamaa hidastearvoa pidettiin merkittävänä tekijänä. Tätä kuvaa tuki jo aiemmin mainittu luutnantti Arcierin tekemät kokeilut Karjalan kannaksella vuonna 1920.<sup>40</sup>

Toisena tekijänä panssarintorjunnan verkkaisesta alusta Suomessa oli puolustusvoimien resurssit. Sotalaitoksen olemassaolon ensimmäisinä vuosina oli kiinnitettävä huomio organisaation ja koulutusjärjestelmän kehittämiseen muiden toimintasektoreiden kustannuksella. Vastaavasti suurin osa taisteluvälineiden hankintoihin myönnettyistä varoista kului puolustusvoi-

<sup>33</sup> Kranaatinheittäimestä käytettiin tuolloin termiä miinanheittäjä.

<sup>34</sup> Suora-ammuntatulesta käytettiin tuolloin termiä laakatuli ja epäsuorasta tulesta termiä kaarituli.

<sup>35</sup> Pekkola, 1995, s. 13.

<sup>36</sup> 1920-luvulla käytettiin termiä hyökkäysvaunupuolustus.

<sup>37</sup> Pekkola, 1995, s. 13–14.

<sup>38</sup> Ensimmäisen maailmansodan päättänyt Versailles'n rauhansopimus rajoitti Saksan armeijan kokoa ja muun muassa kielsi sitä kehittämästä panssariasetta sekä kouluttamasta yleisesikuntaupseereita.

<sup>39</sup> Käkälä, Erkki: *Marskin panssarintuhoajat*, WSOY, Helsinki 2000, s. 41.

<sup>40</sup> Sama, s. 37.

mille vapaussodan jälkeen jääneen kaluston kunnostamiseen. Tämä kalustomäärä oli melko suuri ja se sisälsi muun muassa 24 kranaatinheitintä ja 278 erilaista, pääasiassa kevyttä kenttätykkiä. Tämä kalusto oli kulunutta ja vaati jatkuvaa kunnostusta ja huoltoa.<sup>41</sup>

Suomessa oli itsenäistymisen jälkeen muutamia jalkaväkitykkeitä. Vuoritykkeitä oli suojeluskunnilla kymmenkunta. Kranaatinheittimiä, jotka soveltuivat epäsuoraan ja suora-ammuntaan oli sijoitettuna kranaatinheitinosastoihin. Kenttätykkeitä oli kymmeniä kappaleita. Näitä tykkeitä valmistauduttiin käyttämään vuodesta 1925 alkaen panssarintorjuntatehtäviin vihollisen murtautuessa tykistön tuliasemiin.<sup>42</sup>

Kalustollisesti Suomessa panssarintorjunnan katsottiin kuuluvan 1920-luvulla jalkaväkitykeille ja kenttätykistölle. Armeija käytti saksalaisvalmisteisia 75 mm:n kranaatinheittimiä, joiden panssarimiinan läpäisykyky oli 90 asteen iskukulmalla 15 mm. Pieniä jalkaväkitykkeitä armeijalla oli kahdenlaisia, kummatkin 37 mm kaliiberiltaan. Tykkien teräskranaatti läpäisi 90 asteen iskukulmalla 200 m:n etäisyydeltä 10 mm panssaria. Kyseisiä kranaatinheittimiä ja jalkaväkitykkeitä, joita pidettiin tuolloin panssarintorjuntaan soveltuvina, armeijalla oli molempia alle kolmekymmentä.<sup>43</sup>

Puolustusrevisioni yritti löytää jalkaväkitykeistä<sup>44</sup> ratkaisua armeijan torjunta-aseeksi panssarivaunuja vastaan. Revisioni jätti mietintönsä vuonna 1926. Se arvio, että jalkaväkirykmentti tarvitsee konekivääriensä lisäksi patterin kevyitä tykkeitä. Siihen perustuen komitea ehdotti hankittavaksi 241 kappaletta 75 mm:n jalkaväkikanuunoita ampumatarvikkeineen. Ehdotus ei kuitenkaan toteutunut, vaan vuodesta 1928 alkaen ryhdyttiin Englannista hankkimaan 81 mm:n Stokes kranaatinheittimiä. Kenttätykistöllä oli kevyitä kenttätykkeitä, jotka olisivat vastanneet teholtaan ehdotettuja jalkaväkitykkeitä, mutta tuolloinen tykistöntarkastaja, kenraalimajuri Vilho Nenonen ei niistä halunnut luopua. Tapahtumat johtivat siihen, että panssarintorjunnassa luovuttiin jalkaväen suora-ammunta-aseista seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi. Tykkeihin nojautunut panssarivaunujen torjuntavastuu pysyi vastedes yksinomaan kenttätykistön varassa.<sup>45</sup>

---

<sup>41</sup> Pekkola, 1995, s. 15

<sup>42</sup> Sama, s. 15.

<sup>43</sup> Käkelä, 2000, s. 45

<sup>44</sup> Jalkaväkitykki nimitys oli Suomessa vielä 1920-luvulla melko väljä käsite. Sillä tarkoitettiin laajasti ottaen sekä kanuunaa että kranaatinheitintä.

<sup>45</sup> Käkelä, 2000, s. 45–46.

## *Taktiikan ja toiminnan kehitys*

Itsenäistymisen jälkeen, 1920-luvun alkupuoliskolla, ei voitu ylipäättään puhua panssarintorjunnasta, sillä sellaisenaan sitä ei mainittu muussa kuin tykistöohjesäännössä. Uhkakuva minä perusteelle, panssarintorjunta olisi kehitetty, ei sisältänyt panssarivaunuja 1920-luvun puoleen väliin asti. Puna-armeijan uhkaa ei pidetty merkittävänä ainakaan sen panssarijoukkojen osalta sekä yleinen muodostunut käsite Suomen maaston aiheuttamasta haasteesta panssarivaunuille tuki tätä mielikuvaa.<sup>46</sup>

Niissä harvoissa ohjesäännöissä, joita Suomen armeijalla tuohon aikaan oli, ei panssarintorjuntaa käsitelty ollenkaan. Paul Von Gerichin kirjoittamassa taktiikan II oppikirjassa vuodelta 1922 käsitellään kyllä jalkaväkitykkeitä ja kranaatinheitimiä oman jalkaväen tukemisessa tai vihollisen jalkaväen torjunnassa, mutta panssareiden tuhoamista hän ei käsittele ollenkaan. Kirjassa selvitetään miten puolustusaseman suunnittelussa tulee ottaa huomioon maaston, linnoitteiden ja esteiden vaikutus joukkojen ryhmittämiseen. Ensimmäisenä tehtävänä puolustukseen ryhmittäessä oli hankkia sivustatuliaseimat konekivääreille ja jalkaväkikanuunoille.<sup>47</sup> Nämä opit oli tarkoitettu jalkaväen torjumiseen, ei panssarintorjuntaan, vaikka ne siihen nykytietämyksellä sopisivatkin.

Yleisesikunta alistettiin sotaväen päällikölle vuonna 1924, minkä seurauksena sekä rauhanajan koulutus että sodanajan suunnittelu tulivat koordinoitua yhdessä. Kapteeni Pekkola on diplomityössään päätenyt johtopäätökseen, että tämä organisaatiomuutos ja yli puolen vuosikymmenen kulumisen maailmansodasta aloitti eräänlaisen ”oman ajattelun” muotoutumisen suomalaisessa taktiikassa. Enää ei niin paljon keskitytty maailmansodan aikaisiin tapahtumiin sinänsä vaan otettiin huomioon sen jälkeinen kehitys niin sotatekniikassa kuin taktiikassakin.<sup>48</sup>

Panssarintorjuntaan herääminen alkoi hitaasti mentäessä kohti 1920-luvun jälkipuoliskoa, vaikka se ei ohjesäännöissä ja koulutuksessa vielä näkynytäkään. Esimerkkinä tästä voidaan pitää muun muassa vuonna 1924 laadittua, tosin salaista koulutusmuistiota jossa kirjoitetaan panssarintorjunnasta seuraavaa:

---

<sup>46</sup> Pekkola, 1995, s. 27.

<sup>47</sup> Von Gerich, Paul: *Taktiikan oppikirja II Sovellettu taisteluoppi*, Otava, Helsinki 1922, s. 274–276.

<sup>48</sup> Pekkola, 1995, s. 15–16.

Taistelussa vaunuja vastaan on jalkaväellä käytettävissä aseistuksena jalkaväkitykkeitä, panssariluoteja ampuvia konekivääreitä ja käsikranaatteja. Lisäksi tulee käyttää luonnollisia esteitä kuten jyrkkiä rinteitä, vesistöjä, metsää jne. Tilanteen salliessa on rakennettava miinakenttiä niille alueille, joissa odotetaan vaunujen toimivan.<sup>49</sup>

Lutnantti Antero Muukkonen kirjoitti Sotilasaikakauslehteen vuonna 1925 kirjoituksensa puolustustaistelusta panssarivaunuja vastaan. Artikkelissa yhdistetään jalkaväen, tykistön, panssarivaunujen, pioneerien ja maaston hyväksikäyttö yhdeksi kokonaisuudeksi. Muukkonen toteaa artikkelissaan, että panssaritorjunta on suunniteltava erittäin huolellisesti. Suunnittelusta vastasi kunkin puolustuslohkon komentaja, jonka oli määritettävä upseeri selvittämään puolustusasema ja sen etupuolinen maasto. Tämän toiminnan tarkoituksena oli mahdollistaa toimivan puolustussuunnitelman laatiminen. Muukkonen korostaa artikkelissaan myös tiedustelun, koulutuksen ja yleisen tietämyksen tasoa valmistauduttaessa vaunujen torjuntaan.<sup>50</sup>

Jalkaväen taistelussa vaunuja vastaan Muukkonen korostaa tiedonkulun välttämättömyyttä ylemmälle johtoportaalle ja tykistölle. Asemissa olevan puolustajan tuli keskittyä ampumaan vaunuja seuraavia sotilaita ja vasta, kun vaunut olivat tunkeutuneet esteiden läpi, tuli puolustajan ampua myös vaunuja niitä vastaan tehdyillä ampumatarvikkeilla.<sup>51</sup>

*”Mitä paremmin jalkaväki on kätkeyty aseisiin ja mitä yllättävämmin se avaa tulensa vihollisen jalkaväkeä vastaan, jättäen hyökkäysvaunut rauhaan, sitä suurempi on menestys<sup>52</sup>”.*

Muukkonen esittää tärkeän havainnon, jossa puolustustaistelussa panssarivaunuja vastaan vaunut tulee eristää sitä suojavasta jalkaväestä ja käyttää panssarivaunuja vastaan vain niihin tehoavaa aseistusta.

Lähitaistelussa Muukkosen mukaan tuli pyrkiä saamaan vaunu liikuntakyvyttömäksi esimerkiksi sitomalla viisi käsikranaattia yhdeksi kimpuksi. Tämä kimppu tuli heittää panssarivaunun telan alle, jonka seurauksena vaunun tela katkesi. Myös rautakangen tai tukin työntäminen telan väliin oli toimiva tapa vaunun tekemiseksi liikuntakyvyttömäksi. Liekinheitin todeaan myös tehokkaaksi taisteluvälineeksi. Liekki tunkeutui tähytysaukoista sisään tehden

---

<sup>49</sup> Sotaväen esikunnan koulutustoimisto X:n asiakirja: Erikoisia puolustustilanteita. Puolustus hyökkäysvaunuja vastaan, 1924, T17650/1.

<sup>50</sup> Muukkonen, Antero: Puolustustaistelu hyökkäysvaunuja vastaan, *Sotilasaikakauslehti*, 1925, s. 226–227.

<sup>51</sup> Sama, s. 226–227.

<sup>52</sup> Sama, s. 228

miehistön toimintakyvyttömäksi. Kaikissa tapauksissa, liekinheittimen käyttö heikensi vaunujen tähytystä ja pakotti niitä hidastamaan vauhtiaan, tehden itsestään helpomman maalin puolustajalle.<sup>53</sup>

Muukkonen esittää myös artikkelissaan ajatuksen panssarivaunun käytöstä toista panssarivaunua vastaan. Muukkonen toteaa, että tulevaisuudessa panssarivaunu on paras puolustusase toista panssarivaunua vastaan.<sup>54</sup> Tilanne Suomessa vuonna 1925 oli, että 32 Suomen omistamaa panssarivaunua, soveltuivat korkeintaan rajoitetusti taisteluun toisia panssarivaunuja vastaan. Vaunuista 14 oli varustettu 37 mm:n Puteaux kanuunalla ja loput 8 mm:n Hotchkiss-konekiväärillä. Vaunujen aseistuksena ollut kanuuna oli hyvin lyhytputkinen ja pienen lähtönopeuden omaava ase (ainoastaan 300 m/s). Kanuuna ei siis soveltunut panssarivaunuja vastaan, koska se oli ilmeisen tehoton.<sup>55</sup> Muukkosen tuolloin esittämä ajatus vaunujen käytöstä panssarintorjunnassa oli vastaan vallitsevaa mielipidettä. Suomessa panssarivaunuja käytettiin lähinnä jalkaväen tukiaseineina.

Vuodesta 1925 alkaen hyökkäysvaunupataljoona aloitti eri joukko-osastoille suunnatun kiertue ja koulutustoiminnan. Toiminnan päämääränä oli panssarintorjunnan tehostaminen tutustuttamalla joukot panssarivaunuihin. Hyökkäysvaunupataljoonan ja myöhemmin erillisen hyökkäysvaunukomppanian kiertuetoiminta jatkui eri joukko-osastoissa, sotakouluissa ja suojeluskunnan näytöksissä ja harjoituksissa 1930-luvun loppuun saakka.<sup>56</sup>

Vuonna 1926 jalkaväkitykistöömme kuului suora-ammuntatulta ampuva 37 mm:n kanuuna ja epäsuoraa tulta ampuva kevyt kranaatinheitin<sup>57</sup>. Panssarintorjuntaan näitä aseita ei kuitenkaan suunniteltu varsinaisesti käytettävän. Vuonna 1926 julkaistun jalkaväkitykkiharjoitusohjesäännön (J.T.H.O. II:n) mukaan jalkaväkitykki oli ennen kaikkea hyökkäysase, joka puolustuksessa tuki vastahyökkäyksiä. Jalkaväkitykkeitä käytettiin jalkaväen taistelun tukemiseen siltä osin, kuin tykistö tai konekiväärit eivät voineet jalkaväkeä tukea. Tykkien tärkeimpiä maaleja olivat vihollisen konekiväärit ja jalkaväkitykit mutta eivät panssarivaunut.<sup>58</sup>

Panssarintorjunnassa havaittiin pioneeritoiminnan merkitys 1920-luvulla. Tuolloin alkoi kirjoittelu sotilasammattilehdissä luonnonesteiden ja keinoesteiden merkityksestä vau-

<sup>53</sup> Muukkonen, 1925, s. 228–229.

<sup>54</sup> Sama, s. 231.

<sup>55</sup> Kantakoski, 1969, s. 323–324.

<sup>56</sup> Sama, 1969, s. 49.

<sup>57</sup> Pekkola, 1995, s. 17.

<sup>58</sup> *Jalkaväkitykkiharjoitusohjesääntö II (J.T.H.O. II). Taistelu*, Otava, Helsinki 1926, s. 6, 11, 38.



nujen torjunnassa. Voittamattomia luonnonesteitä katsottiin olevan vesistöt, joiden syvyys oli yli kaksi metriä ja leveys viisi metriä. Jyrkänteet joiden nousukulma oli yli 60 astetta ja metsät, joiden puiden paksuus oli vähintään 50 cm, sekä louhikkoinen maa muodostivat myös esteen vaunujen käytölle. Keinotekoisia esteitä olivat muun muassa sulut, ansat, haudat ja jyrkänteet, miinakentät, rauta- ja betoniesteet, murrokset ja vesistösulkujen avaaminen. Yhteistä näille kaikille keinotekoisille esteille oli niiden suuritusyys. Esteiden teko vaati paljon aikaa ja ne soveltuivat asemasotaan, ei niinkään liikkuvaan sodankäyntiin.<sup>59</sup> Mainittakoon tässä yhteydessä, että 1920-luvulla hävitystöihin oli käytettävissä maantie- ja ratamiinoja, mutta panssari miinoja Suomella ei ollut ja niitä saatiin vasta vuonna 1934<sup>60</sup>.

Yleisesti pioneeritoiminnan ohjesäännöt ja koulutus mukaili yhtenäistä olematonta linjaa muidenkin aselajien kanssa liittyen panssarintorjuntaan 1920-luvulla. Kapteeni Pekkola selvittää tutkimuksessaan, että vuoden 1929 oppaassa ”Jalkaväen koulutus” ei käsitellä panssarintorjuntaa edes kenttätöiden yhteydessä esteiden tai asemien linnoittamisen muodossa. Myöskään ”Pioneerin taskukirjassa” vuodelta 1931 ei käsitellä vielä panssarintorjuntaa. Pekkola kirjoittaa, että mikään esimerkki kenttälinoitustöistä tai estetöistä ei edes sivua panssarintorjuntaa.<sup>61</sup>

Luutnantti Muukkonen käsittelee kirjoituksessaan myös tykistön osaa panssarintorjunnassa. Tykistöä pidettiin varsinkin ulkomailla pääasena panssarivaunuja vastaan 1920-luvun puolivälissä. Tykistön kranaatit olivat tehokkaimmat välineet tankkeja tuhottaessa. Tykistön 75 mm:n kranaatin osuma kykeni läpäisemään 1 km:n päästä 18 mm panssarin ja 105 mm:n tykki pystyi läpäisemään saman vahvuisen panssarin 2 km:n päästä. Yli 105 mm:n tykki kykeni tuhoamaan vaunun kaikilta matkoilta. Tykistö torjui vaunuja suora-ammunnalla ja epäsuoralla tulella. Epäsuoraa tulta tuli käyttää vähintään patteri koossa silloin, kun vaunut olivat ryhmittymässä hyökkäykseen.<sup>62</sup>

Vuonna 1925 julkaistussa kirjassa *Kenttätykistö ja sen toiminta* kerrotaan, että kevyen kenttäkanuunan, joita kuului Suomalaiseen kenttätykistökalustoon, viimeisenä käyttökohteena oli käyttö panssarivaunuja ja panssariautoja kohtaan. Vuoritykin maalit olivat samoja, kuin kevyen kenttäkanuunan, joskaan se ei soveltunut niin hyvin panssarintorjuntaan kaarevamman

---

<sup>59</sup> Muukkonen, 1925, s. 233–240.

<sup>60</sup> Pekkola, 1995, s. 20.

<sup>61</sup> Sama, s. 22.

<sup>62</sup> Muukkonen, 1925, s. 229.

lentoratansa ja suuremman tulokulmansa vuoksi. Panssarikranaatteja tuli myös lähtökohtaisesti ampua pienikaliiberisista tykeistä.<sup>63</sup>

Muukkonen kirjoittaa, että suora-ammuntaa tykistöllä tulisi käyttää vaunujen murtautuessa puolustusasemiin, jolloin eteentyönnytyistä, etukäteen maastoutetuista sivustatuliasemista voitaisiin tuhota vihollisen vaunut<sup>64</sup>. On kuitenkin todettava, että suora-ammuntaa ei käsitellä Kenttätykistö ja sen toiminta kirjassa sen Ampumaoppi luvussa. On siis todennäköistä, että suora-ammunta ei ollut tykistöllä ensimmäisenä tehtävänä sen toiminnoissa, vaan lähinnä varautumistehtävänä, epäsuoran ammunnan ollen pääasiallinen ampumamenetelmä. Kyseisessä kirjassa mainitaan kyllä, että puolustuksessa tilanteen vaatiessa voidaan yksittäisiä pattereita, jopa tykkejä, jättää hyvin naamioituihin ja maastoutettuihin sivustatuliasemiin tuhoamaan vihollisen hyökkäysvaunuja ja konekivääripesäkkeitä.<sup>65</sup>

Vuoden 1929 kenttäohjesäännössä todetaan, että joskus voi olla tarpeellista alistaa yksittäisiä tykkejä, jaoksia tai pieniä tykistön osia jalkaväelle erikoistehtäviä, kuten panssarintorjuntaa varten. Tällöin tykit sijoitetaan erityisiin väijytysasemiin, joista voidaan ampua suorasuuntauksella sivustatuliasemista. Vihollisen vaunut on pyrittävä tuhoamaan jo niiden ryhmittäessä hyökkäykseen vastavalmistelun yhteydessä. Jalkaväen tuli täten ilmoittaa viipymättä vaunujen ilmestymisestä tykistölle.<sup>66</sup>

Yhteenvetona voidaan todeta, että panssarintorjuntaa ei sellaisenaan 1920-luvulla Suomen armeijassa ollut. Vuoden 1924 jälkeen sotilaslehdissä alkanut kirjoittelu aiheesta avasi hitaasti taktista ajattelua asiasta ja puolustusrevisioni otti jonkin verran kantaa panssarintorjuntaan. Lähestyttäessä vuosikymmenen vaihdetta alettiin Suomessa havahtua myös Neuvostoliiton panssariaseen kehittämiseen, kun täällä alettiin kääntää heidän ohjesääntöjään ja kirjoituksiin aiheesta. Alkusysäys ajattelulle oli annettu mutta sen näkyminen käytännön toimissa oli vielä pitkän matkan päässä. Asenteen hitaasta muuttumisesta upseeristossamme on hyvänä esimerkkinä vielä vuonna 1929 kirjoitettu eversti E. Hanellin<sup>67</sup> kirjoitus Sotilasaikakauslehdessä. Kirjoituksessa Hanell toteaa, että panssarivaunut kuuluvat lähinnä Keski-Euroopan

---

<sup>63</sup> Ekman, T: *Kenttätykistö ja sen toiminta*, Otava, Helsinki, 1925, s. 39, 162–163.

<sup>64</sup> Muukkonen, 1925, s. 229.

<sup>65</sup> Ekman, 1925, s. 199–201.

<sup>66</sup> *Kenttäohjesääntö II (K.O. II)*, Otava, Helsinki, 1929, s. 58,148,153,178–179.

<sup>67</sup> Hanell oli pioneeriaselajin Eversti joka kirjoitti vuonna 1923 ilmestyneen Hävitystyöt oppaan ja 1938 ilmestyneen Hävitysohjesäännön.

taistelukentille, eivät Suomeen. Hänen katsoi, että vaunujen torjunta hoituisi Suomessa muuttaman piiloutuneen urhoollisen miehen heittäessä käsikranaatteja telaketjujen lähelle.<sup>68</sup>

---

<sup>68</sup> Hanell, E, Maasto meillä ja Keski-Euroopassa; vertailuja taktillisessa suhteessa, *Sotilasaikakauslehti*, 1929, s. 346.

### 3. RAJU HERÄTYS

#### 3.1. Neuvostoliiton kehitys – muuttuva uhkakuva

##### *Panssariaseen kehitys puna-armeijassa*

Tultaessa 1920- ja 1930-lukujen taitteeseen alettiin myös Suomessa saada havaintoja muuttuneesta tilanteesta puna-armeijan teknisessä ja taktisessa kehityksessä. Yhtenä merkittävänä tietoisuuden tuojana voidaan pitää Viron armeijan majuri J. Tomsonin diplomityötä Viron sotakorkeakoulussa, jonka aiheena oli ”Puna-armeijan taisteludoktriini virallisten ohjesääntöjen ja sotilaskirjallisuuden valossa”. Kirjoitus julkaistiin lyhennettynä Sotilasajakauslehdessä vuonna 1930. Lähteenään Tomson lienee käyttänyt venäläisten vuoden 1929 kenttäohjesääntöä. Kirjoituksessaan Tomson toteaa, että puna-armeija on varustettu hitaasti liikkuvilla vanhantyyppisillä hyökkäysvaunuilla. Niitä käytetään jalkaväen välittöminä aseina tehtävänänsä tukea jalkaväen hyökkäystä vihollisen linnoitettuja asemia vastaan ja vastahyökkäyksiä tehtäessä. Yleinen panssarivaunujen liikenopeuden kasvu maailmalla mahdollisti niiden käytön itsenäisiin tiedustelu- ja varmistamisosastojen tukemistehtäviin, vaikka vuonna 1930 tähän eivät venäläiset kyenneet vanhojen vaunutyyppiensä takia. Neuvostoliittolaisissa ohjesäännöissä kuitenkin ennakoitiin jo tuleva kehitys. Ohjesäännöissä todettiin, että jos vaunuja on paljon käytössä, niistä voidaan muodostaa kaukotoimintaryhmiä, joiden tehtävänä on vihollisen tykistön ja muiden syvyydessä olevien tärkeiden kohteiden tuhoaminen. Lisäksi vaunuja tulisi käyttää moottoroitujen osien ja ratsuväen tukena hyökättäessä vihollisen sivustaan. Kohtaamistaistelussa vaunuja tuli käyttää etujoukon mukana tukemaan jalkaväen liikettä.<sup>69</sup>

Tomsonin kirjoituksen mukaan venäläisissä ohjesäännöissä hyökkäysvaunuja tuli käyttää rintamalla yllättävästi ja syvyyteen porrastettuina. Pataljoonille annettiin normaalisti vahvistukseksi kolme panssarivaunua käsittävä joukkue, rykmentille 10 vaunua sisältävä komppania ja divisioonalle vaunupataljoona. Johtavana periaatteena oli, etteivät vaunut toimisi koskaan yksin vaan aina vähintään joukkueittain.<sup>70</sup> Samaan päätelmään päätyi Y.A. Järvinen omassa kirjoituksessaan vuonna 1933 jonka lisäksi hän arvioi, että painopistesuunnassa vaunujen tarve olisi 2–3-kertainen. Järvinen arvioi Neuvostoliittolaisten syvyydestaktiikkaa, jonka mukaan ar-

---

<sup>69</sup> Tomson, J: Puna-armeijan taisteludoktriini virallisten ohjesääntöjen ja sotilaskirjallisuuden valossa, *Sotilasajakauslehti 1930*, s. 383

<sup>70</sup> Sama, s. 383

meijakunnan hyökkäyksessä yksi moottoroitu jalkaväkirykmentti mekanisoitujen joukkojen tukemana murtautuisi puolustajan etulinjan läpi sen reserviä ja tykistöä vastaan.<sup>71</sup>

Muiden maiden armeijoista poiketen Neuvostoliitto luokitteli 1930-luvulta alkaen, hyökkäysvaununsa operatiivisten tai taktisten käyttötarkoitusten perusteella eivätkä painon tai koon perusteella. Vaunut jaettiin tiedustelu-, saatto-, kaukotoiminta-, läpimurto- ja hävittäjävaunuihin sekä mekanisoituihin ryhmiin.<sup>72</sup>

Tiedusteluhyökkäysvaunua eli tankettia käytettiin pääasiassa kaukotoimintaryhmässä (DD) taktiseen ja taistelutiedusteluun. Lisäksi vaunuja käytettiin takaa-ajoon. Puolustuksessa ne muodostivat liikkuvan tulireservin, jota käytettiin muun muassa vastahyökkäyksissä.<sup>73</sup> Tyypillinen tanketti puna-armeijalla oli Garden-Lloyd tai sen neuvostoliittolainen versio T-27.<sup>74</sup>

Saattohyökkäysvaunu (pieni hyökkäysvaunu) oli puna-armeijan yleisin vaunu, jota käytettiin kiinteässä yhteistoiminnassa jalkaväen ja muiden aselajien kanssa. Normaalisti vaunuja alistettiin pataljoonalle 1–3 joukkuetta. Kyseisiä osastoja kutsuttiin NPP:ksi tai NPK:ksi (jalkaväen/ratsuväen välitön apu). Niiden tehtävänä oli taata hyökkääjälle mahdollisimman nopea eteneminen puolustusaseman läpi murtamalla siihen aukko, jota pitkin jalkaväki pääsisi jatkamaan syvyyteen vaunujen mukana. Syvyydessä vaunujen tuli tuhota puolustajan konekivääripesäkkeet ja hyökkäysvaunutorjunta-aseet. Mikäli jalkaväen hyökkäys kuitenkin pysähtyisi ja se joutuisi vetäytymään, olisi vaunujen jatkettava taistelua lentokoneiden ja tykistön tukemana, kunnes toisen portaan hyökkäys saavuttaisi vaunujen tasan.<sup>75</sup> Tyypillinen saattohyökkäysvaunu puna-armeijalla oli Vickers-Armstrongs 6 tn tai sen pohjalta tehty T-26.<sup>76</sup>

Kaukotoimintahyökkäysvaunua (keskikokoinen) käytettiin vihollisen reservien, esikuntien ja tykistön tuhoamiseen. Vaunut koottiin vähintään pataljoonan vahvuiseksi DD-ryhmiksi (kaukotoiminta), jotka varustettiin yhteys- ja tiedusteluelimillä, kuten radioilla, tiedusteluvaunuilla ja lentokoneilla. Taistelutehtävänsä DD-ryhmät saivat pääasiassa divisioonan komentajalta tai

---

<sup>71</sup> Järvinen, Y.A: Puolustuslohkojen leveydet meikäläisillä yksiköillä ja yhtymillä, *Tiede ja ase nro 2*, 1934, s. 104–105.

<sup>72</sup> Kantakoski, Pekka: *Punaiset panssarit, puna-armeijan panssarijoukot 1918–1945*, PS-Elso Oy, Hämeenlinna, 1998, s. 58.

<sup>73</sup> Katsausosasto: Nykyaikaisten hyökkäysvaunujen taktillinen ja operatiivinen käyttö puna-armeijassa, *Sotilasaikakauslehti 1932*, s. 617–618.

<sup>74</sup> Kantakoski, 1998, s. 59.

<sup>75</sup> Sotilasaikakauslehti 1932, s. 618.

<sup>76</sup> Kantakoski, 1998, s. 58.

kapealla rintamalla hyökätessä armeijakunnan komentajalta.<sup>77</sup> Tyypillinen kaukotoimintavaunu oli yhdysvaltalainen Christie m 1931 -panssarivaunu tai sen pohjalta tehtyt neuvostoliittolaiset versiot BT-5/ BT-7. Nämä kyseiset vaunut olivat erittäin nopeita ja hyvin aseistettuja ja ne kykenivät toimintaan vihollisen hyökkäysvaunuja vastaan.<sup>78</sup>

Läpimurtohyökkäysvaunu (raskas hyökkäysvaunu) oli tarkoitettu murtojen tekemiseen vihollisen vahvasti linnoitettuun puolustusasemaan. Vaunu oli vahvasti aseistettu, sillä oli luja panssarisuoja ja suuri toimintasäde, mutta se oli kömpelö.<sup>79</sup> Neuvostoliitossa käytettiin läpimurtohyökkäysvaunuina raskaita T-35 ja T-28 vaunuja. Kummankin mallin valmistusmäärät jäivät kuitenkin hyvin pieniksi.<sup>80</sup>

Sotilasaikakauslehden Katsausosaston (v. 1932) kirjoituksen mukaan puna-armeijalla oli laskentaperuste vaunujen määrälle hyökkäyksessä. Jalkaväkipataljoona joka hyökkäsi 200–300 metriä leveällä rintamalla, katsottiin tarvitsevan yhden saattohyökkäysvaunujoukkueen. Täten normaalisti yhdeksän pataljoonaa käsittävälle divisioonalle alistettiin yksi hyökkäysvaunupataljoona. Divisioonan kahdessa portaassa vaunuja tuli käyttää siten, että ensimmäistä porrasta, jossa hyökkäsi kuusi pataljoonaa, tuki kaksi vaunuyksikköä ja toista porrasta, jossa oli taas loput kolme pataljoonaa tuki yksi vaunukomppania. Painopistesuunnassa jossa puolustajalla olisi hyvin linnoitetut asemat, tuli divisioonaa tukea 3–4 hyökkäysvaunupataljoonaa. Venäläiset laskivat 10 divisioonaa käsittävän armeijan tarvitsevan hyökkäykseensä noin 2000 vaunua, joista kaksi kolmasosaa olisi saattovaunuja ja loput muita vaunuja.<sup>81</sup>

Vaunujen tarve oli siis suuri puna-armeijan hyökkäystaktiikan asettamiin tarpeisiin. Näihin tarpeisiin vastattiin Neuvostoliiton aseteollisuuden puolesta ja pelkästään vuonna 1932 Neuvostoliitossa tuotettiin 3300 panssarivaunua.<sup>82</sup>

---

<sup>77</sup> Sotilasaikakauslehti, 1932, s. 619–620.

<sup>78</sup> Kantakoski, 1998, s. 59.

<sup>79</sup> Sotilasaikakauslehti, 1932, s. 620.

<sup>80</sup> Kantakoski, 1998, s. 59–60.

<sup>81</sup> Sotilasaikakauslehti, 1932, s. 620–621.

Tekstissä esitetyt tiedot on käännetty katsausosaston toimesta luutnantti Fretagin kirjoituksesta Militar Wochenblattin nro:sta 2/32.

<sup>82</sup> Kantakoski, 1998, s. 75.

## *Puna-armeijan panssariaseen kehittyminen Suomen näkökulmasta*

Syksyllä 1929 Yleisesikunta alkoi kiinnittää entistä enemmän huomiota puna-armeijan moottorointiin. Kyseinen teema oli noussut Neuvostoliitossa sen hetkistä armeijaa koskevista kysymyksistä tärkeimmäksi. Neuvostoliitossa oli keväällä 1929 perustettu mekanisoitujen ja moottoroitujen joukkojen tarkastajan (käytännössä panssarijoukkojen komentajan) virka. Tarkastajan valvontaan tuli kuulumaan kaikki panssarijoukot, joiden käytössä keväällä 1929 oli kaksi erilaista panssarivaununtyyppiä, kevyt ja raskas. Samana syksynä neuvostoarmeijan esikunnassa suunniteltiin hyökkäysvaunudivisioonien perustamista, jotka perustettiin tosiasiallisesti vasta vuonna 1932. Toukokuussa 1930 perustettiin ensimmäinen mekanisoitu prikaati, jossa oli kaksi panssarivaunupataljoonaa, kaksi moottoroitua jalkaväkipataljoonaa, moottoroitu tykistöpatteristo sekä tiedusteluosasto.<sup>83</sup>

Yleisesikunnan operatiivisessa toimistossa laadittiin vuonna 1930 asiakirja ”Venäjän Suomikeskitys” (”S.K.”). Tämä asiakirja oli uhka-arvio tapahtumaan, jossa Neuvostoliitto aloittaisi sodan ja suorittaisi keskityksen vain Suomea vastaan sekä tyytyisi varmistamaan rajansa muihin läntisiin naapurivaltioihinsa. Suurimpana erona edellisiin uhka-arvioihin oli tässä asiakirjassa se, että neuvostojoukkojen määrä oli lisääntynyt ja ne voitiin keskittää ehkä pari vuorokautta entistä arviota (v. 1926) nopeammin. Karjalan kannaksella operoivan joukon kokonaisvahvuudeksi arvioitiin 11–12 ja Laatokan pohjoispuolella noin neljästä viiteen divisioonaa. Hyökkäys pyrittäisiin aloittamaan täydellisenä yllätyksenä. Tähän seikkaan liittyen salassa tehtävä liikekannallepano ei arvioitu onnistuvan, jos Neuvostoliitto joutuisi keskittämään joukkojaan Aasiasta. Näin ollen hyökkäykseen Suomea vastaan osallistuisivat Leningradin sotilaspiirin ja Karjalan autonomisen tasavallan joukko-osastot, joita voitaisiin vahvistaa Moskovan sotilaspiirin yksiköillä. Hyökkäyksen päämääräksi todettiin Suomen valloittaminen tuhoamalla sen armeija.<sup>84</sup>

Uhkakuvassa Neuvostoliiton arvioitiin suorittavan pääoperaationsa Karjalan kannaksella. Arvioita tuki suuret muutokset Karjalan olosuhteissa esimerkiksi teiden rakentamisen osalta. Rakennettu tiestö mahdollisti suurienkin joukkojen toiminnan Kannaksella, toisin kuin aikaisemmin oli uskottu.<sup>85</sup> Majuri Valo Nihtilä kirjoittaa omassa tutkimuksessaan vuonna 1929, että Kannaksen maasto ei mahdollista seitsemää divisioonaa suurempien joukkojen käyttöä.

<sup>83</sup> Lahdenperä, Jyrki: *Yleisesikunnan sotilaspoliittisen tilannearvion kehittyminen 1930-luvulla*, yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö nro: Y1912, 1995, s. 23–24, 114.

<sup>84</sup> Sama, s. 28–29.

<sup>85</sup> Sama, s. 29.

Kannaksen muodostamat kapeikot tekivät joukkojen suuremman massoittamisen mahdolliseksi. Tämä tilanne johti Nihtilän mielestä ainoaan vaihtoehtoon, että Neuvostoliiton on suoritettava tukeva operaatio Laatokan pohjoispuolitse Kannaksen avaamiseksi.<sup>86</sup>

Vuoteen 1931 saakka yleisesikunnan operatiivinen toimisto piti todennäköisenä, että venäläiset voisivat aloittaa sodan Kannaksella kahdella jalkaväki- ja yhdellä ratsuväkidivisioonalla. Tuolloin arvioissa ei käsitelty lainkaan panssarijoukkoja tai mekanisoituja joukkoja, koska puna-armeijan resurssit niiden käyttämiseksi arvioitiin olevan verrattain vähäiset.<sup>87</sup>

Edellä mainituista uhkakuvista ja arvioista huolimatta Yleisesikunta ei pitänyt todennäköisenä Neuvostoliiton hyökkäystä Suomeen vuosina 1930–1931. Yleisesikunnan joulukuussa 1930 päivätyssä muistiossa todettiin, että kaikki aikaisempina vuosina saadut tiedot Neuvostoliiton sotavalmisteluista osoittivat, ettei maa kaikesta huolimatta valmistautunut hyökkäyssotaan nimenomaan Suomea vastaan. Maan kaikki varustamistoimenpiteet suuntautuivat Neuvostoliiton muita naapureita vastaan. Tähän viittasivat useat seikat, kuten Karjalan kannakselle rakennettu puhtaasti puolustuksellinen linnoitusvyöhyke ja puolustuksellista hyväksikäyttöä tukevat rautatiet sekä aikaisemmin käynnistettyjen hyökkäyksellisten rautatierakennussuunnitelmien keskeyttäminen Kannaksella. Kokonaisuudessaan kuitenkin Yleisesikunnassa pidettiin nyt puna-armeijaa täysin operatiivisesti toimintakykyisenä, jos se ei sitä vielä ollut muutama vuosi aikaisemmin.<sup>88</sup>

Suomessa pidettiin vuonna 1931 Neuvostoliiton armeijan varustustasoa hyvänä. Neuvostoliiton mekanisointi näkyi käynnistyneen ja puna-armeijalla arvioitiin olevan heinäkuussa 1931 noin 450 erilaista panssarivaunua, jotka oli jaettu neljään hyökkäysvaunurykmenttiin ja kolmeen erilliseen komppaniaan. Armeijan mekanisointia jatkettiin vauhdilla ja se näkyi jo selvästi vuonna 1932 Moskovan vappuparaatissa. Paraatissa oli panssarivaunujen määrä noussut moninkertaiseksi verrattuna edellisvuoden paraatiin. Kokonaisuutena neuvostoarmeijaa pidettiin Suomessa varsin pitkälle mekanisoituna. Näin ollen neuvostojoukkojen liikkuvuuskin, erityisesti kesällä, katsottiin suomalaista joukkoa paremmaksi. Vuoden 1931 aikana puna-armeijassa oli suoritettu lukuisia kokeiluita joukkojen ja eri aseiden autokuljetuksista. Teiden

---

<sup>86</sup> Nihtilä, Valo: *Edellytykset viivytystaistelun käymiseen Karjalan Kannaksella ja Laatokan pohjoispuolella, vihollisen operatiiviset mahdollisuudet ja maastosuhteet huomioon ottaen*, s.2, Pk 1969.

<sup>87</sup> Yleisesikunnan osasto 3 operatiivisen toimiston asiakirja nro: 231/VK 27/OP/sal, 14.3.1933, *Venäläiset suoja-joukot Kannaksella vuonna 1933*, s.1, Yleisesikunnan operatiivisen osaston tutkielmia ja muistioita vuosilta 1931,1933,1939, T2861/1.

<sup>88</sup> Lahdenperä, 1995, s. 30–32.



arvioitiin kuitenkin kahlitsevan liikkuvuutta, sillä panssarivaunujen toimintamahdollisuuksia pidettiin tiestöstä riippuvaisina.<sup>89</sup>

Tultaessa vuoteen 1933 Suomessa todettiin, että Suomen rajalle on tuotu ensimmäistä kertaa panssarijoukkoja. Karjalan kannaksen suojajoukoissa todettiin olevan yksi hyökkäysvaunurykmentti, johon kuului kolme hyökkäysvaunupataljoonaa, yksi kääpiöhyökkäysvaunupataljoona ja rykmentin koulu. Kussakin pataljoonassa oli kaksi taistelu- ja yksi koulutuskomppania, komppaniassa kolme joukkuetta, joissa kussakin oli viisi vaunua. Rykmentin taisteluvahvuus oli täten 90 hyökkäysvaunua ja 30 kääpiöhyökkäysvaunua (tankettia) eli yhteensä 120 vaunua. Vaunut olivat Christie ja Vickers merkkisiä ja tanketit Garden-Loyd merkkisiä.<sup>90</sup>

Yleisesikunnan mukaan venäläisillä oli kolme vaihtoehtoa panssarijoukkojensa käytössä:

1. Panssarijoukot alistetaan suoja-armeijakunnan komentajalle, joka jakaa ne tilanteen mukaan divisioonille.
2. Panssarijoukot jaetaan jo keskitysvaiheessa jotakuinkin tasaisesti jokaiselle divisioonalle.
3. Panssarijoukot keskitetään suurimmaksi osaksi yhteen divisioonaan, joka tällöin muodostaa nopeasti liikkuvan ja tulivoimaltaan vahvan motomekanisoidun iskuryhmän.<sup>91</sup>

Todennäköisimmäksi vaihtoehdoista nähtiin panssarijoukkojen keskittäminen alusta alkaen etulinjaan, raskaita läpimurtohyökkäysvaunuja lukuun ottamatta. Vahvaa mekanisoitua iskuryhmää arvioitiin käytettävän Kannaksen keskiosassa.<sup>92</sup>

Neuvostoarmeijan tekninen kehitys oli jatkuvassa Suomen yleisesikunnan seurannassa. Suomessa seurattiin puna-armeijan mekanisointia ja erityisesti sen nopeutta aina uhkaavammassa tunnelmassa. Tammikuussa 1934 yleisesikunnan operatiivinen toimisto julkaisee salaisen muistion ”Puna-armeija”, jossa kuvataan muun muassa mekanisoinnin kehitystä Neuvostoliitossa.

Muistiossa arvioidaan, että Neuvostoliiton pyrkimykset armeijan teknisessä varustelussa ylittävät kaikkien muiden suurvaltojen vastaavan kehityksen. Neuvostoliitossa seurattiin tarkasti

---

<sup>89</sup> Lahdenperä, 1995, s. 44.

<sup>90</sup> Yleisesikunnan osasto 3 operatiivisen toimiston asiakirja nro: 231/VK 27/OP/sal, 14.3.1933, Venäläisten suojajoukot Kannaksella vuonna 1933, s. 2–3.

<sup>91</sup> Sama, s. 3–4.

<sup>92</sup> Sama, s. 4, 21.

läntisten armeijoiden kehitystä ja ottavat sieltä saadut tavat ja tekniikat puna-armeijan kokeiltavaksi ja kehitettäväksi. Tekstin mukaan Neuvostoliitossa oli tuolloin, vuonna 1934, ainakin kaksi mekanisoitua divisioonaa ja kaksi mekanisoitua prikaatia, sekä 18 vastaavaa pienempää muodostelmaa eri jalkaväki- ja ratsuväkidivisioonissa. Näihin niin sanottuihin motomekanisoituihin osastoihin kuului hyökkäysvaunuja, panssariautoja, moottorivetoista tykistöä sekä kuorma-autoissa kuljetettavaa jalkaväkeä. Tällaiseen motomekanisoituun prikaatiin kuului 60 kääpiöhyökkäysvaunua, 135 kevyttä hyökkäysvaunua, 34 panssariautoa, 36 konekivääriä käsittävä konekivääripataljoona, 1–2 kuorma-autoissa ajavaa jalkaväkipataljoonaa ja kaksi patteristoa moottoroitua tykistöä. Näiden joukkojen lisäksi todettiin Neuvostoliitolta löytyvän erilisiä hyökkäysvaunu-, panssariauto- ja panssarijunajoukkoja.<sup>93</sup>

Samassa muistiossa jatketaan arvioimalla puna-armeijan hyökkäysvaunujen määrän olevan noin 2000 ja samalla huomautetaan, että lukua on pidettävä pikemminkin liian pienenä, kuin liian suurena. Arvio perustui muun muassa Neuvostoliiton yhdeksän suurimman varuskunta-kaupungin vappuparaateista laskettuun hyökkäysvaunujen määrään, joka oli yhteensä 1335. Vaunujen määrän kasvu vappuparaateissa oli huomattava. Vuodesta 1931 vuoteen 1934 pelkästään Moskovan, Pietarin ja Harkovan vappuparaateissa nähdyt vaunut kasvoivat lukumäärältään 14:sta–938:aan. Neuvostoliitolla katsottiin olevan tuolloin 5–6 kertaa enemmän hyökkäysvaunua, kuin Suomella, Puolalla, Romanialla, Virolla ja Latvialla yhteensä. Kalustollisesti vaunut edustivat aikansa uusinta tekniikkaa. Vaunuja valmistettiin 11 eri hyökkäysvaunutehtaassa ja niiden tuotantokapasiteetti arvioitiin olevan 1000 vaunua vuodessa.<sup>94</sup>

Neuvostoliiton omien lausuntojen mukaisesti suurempia moottoroituja tai mekanisoituja joukkoja tultaisiin käyttämään sodan alkuvaiheessa liikekannallepanon ja keskitys-marssien suojaamiseksi. Tätä tehtävää silmälläpitäen suunniteltiin jo rauhan aikana Neuvostoliitossa varustaa rajasotilaspiirit mekanisoiduilla tai moottoroiduilla joukkoyhtymillä. Näitä yhtymiä tultaisiin käyttämään ensijoukkoina mahdollisen sodan alkaessa. Näillä nopealiikkeisillä joukoilla, joiden arvioitiin kykenevän siirtymään jopa 200 km päivässä, pyrittäisiin ottamaan haltuun edullinen maastolinja suojatakseen pääjoukon hyökkäyksen etenemisen.<sup>95</sup>

Yleisesikunnan kesän 1934 arvion mukaan puna-armeijan maa-, meri-, ja ilmavoimat olivat kehittyneimmät sen aikaisista armeijoista. Se oli nyt tekniikan läpätunkema miljoona-armeija,

<sup>93</sup> Yleisesikunnan operatiivisen toimiston päivämätön muistio nro: 229/OP/sal, saapunut 13.7.1934, *Puna-armeija* s. 3–4, operatiivisen osaston kirjeistöä 1934, T2860/10.

<sup>94</sup> Sama, s.3–4.

<sup>95</sup> Sama, s. 5.

jonka taktinen taso oli hyvä. Puna-armeija muistio loppuu lauseeseen ”*voimme peittelemättä sanoa, että Neuvostoliitto on tätä nykyä maailman militaristisin valtio, kansa aseissa kiireestä kantapäähän.*” Tämä huomioon ottaen Yleisesikunnassa todettiin, että ”*nopean tuhon oma on se maa, johon tuo massa vyörytetään, ellei ajoissa ole ryhdytty riittäviin toimenpiteisiin tehokkaan hyökkäysvaunutorjunta-aseen hankkimiseksi.*”<sup>96</sup>

### 3.2. Panssarintorjunnan ensimmäinen murros

Vuonna 1931 yleisesikunnan operatiivinen toimisto vertaili Suomen kenttäarmeijan operaatio- ja taistelukykyä aseistuksen ja varustetilanteen perusteella. Vertailussa Neuvostoliittoon todettiin, että Suomelta puuttui kokonaisuudessaan hyökkäysvaunutorjunta-aseet. Puolustus hyökkäysvaunuja vastaan rakentui sekä passiivisiin että aktiivisiin tekijöihin. Passiivisia olivat muun muassa maaston hyväksikäyttö ja hävitystyöt. Aktiivisia toimia olivat elävän voiman liike pitäen sisällään joukkojen taktiset liikkeet kuten esimerkiksi saarroituksen. Kalustoa koskien asiakirjassa todettiin, että tykkikalusto oli riittämätöntä tehokkaaseen torjuntaan.<sup>97</sup>

Samaan aikaan, kun Yleisesikunnassa oli todettu Suomen olevan kykenemätön hyökkäysvaunujen torjuntaan, esiintyi edelleen julkisia kirjoituksia panssarivaunujen soveltumattomuudesta oloihimme. Tätä seikkaa perusteltiin tiheiden metsien, paljaiden kallioiden ja runsaitten vesistöjen perusteella. Kirjoituksissa arvioitiin, että panssarivaunuja voitaisiin käyttää vain suurissa muodostelmissa, joten niitä ei Suomen rintamalla nähtäisi. Tähän perustuen ei Suomen kannattaisi hankkia lisää panssarivaunuja.<sup>98</sup>

Vuonna 1925 ilmestyneen A. Muukkosen ensimmäisten hyökkäysvaunutorjuntakirjoitusten jälkeen Sotilasaikakauslehdessä aiheesta kirjoittivat majuri Niilo Sahlgren ja kapteeni Toivo Elomaa. Elomaa käsittelee aihetta jalkaväkipataljoonan konekiväärikomppanian näkökulmasta ja päättyy toteamukseen, jossa panssarintorjunta nähdään välttämättömäksi. Tämä johtuu Elomaan mukaan erityisesti tieverkkomme laajuudesta Kannaksella sekä panssariautojen maastoliikkuvuudesta.<sup>99</sup>

<sup>96</sup> Yleisesikunnan operatiivisen toimiston päivämätön muistio nro: 229/OP/sal, saapunut 13.7.1934, *Puna-armeija*, s. 6, 7, 23.

<sup>97</sup> Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja: nro: 197/V.K.27/Op.sal, 8.8.1931, Liikekannalle pannun kenttäarmeijan operaatio- ja taistelukyky tarkastettuna aseistus- ja varustilanteen perusteella s. 22–23, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kehityssuunnitelmat ja käskyt 1930–1931, T2861/7.

<sup>98</sup> Hannula, E: Maastomme laatu ja jalkaväkemme aseistus, *Sotilasaikakauslehti 1931*, s. 71–76.

<sup>99</sup> Elomaa, Toivo: Jalkaväkipataljoonan konekiväärikomppanian organisaatio ja taktillinen käyttö, *Sotilasaikakauslehti 1931*, s. 536–537.

Majuri Niilo Sahlgren<sup>100</sup> pohti taas kirjoituksessaan panssarintorjunnan aktiivisia toimintoja. Hänen mukaansa onnistuneen hyökkäysvaunutorjunnan ehtona oli vihollisen käyttämän vaunutaktiikan ja vaunujen ominaisuuksien yksityiskohtainen tunteminen sekä huolellisesti suoritettu maastontiedustelu. Sahlgrenin mukaan vaunujen tekniikan kehittyessä maaston ja olosuhteiden tarjoamien luonnonesteiden, kuten lumen, metsien, vesistöjen ja louhikkoisten kallioiden merkitys väheni oleellisesti. Sama koski myös keinotekoisia esteitä, kuten murreksia, miinakenttiä ja estehautoja. Kyseisten laitteiden rakentaminen vaati Sahlgrenin mukaan runsaasti aikaa, joten vain miinaesteiden tekeminen oli realistista muussa kuin asemasodassa. Näistä syistä seurasi, että taistelun hyökkäysvaunuja vastaan tuli perustua aktiiviseen torjuntaan, jossa tulisi käyttää hyväksi kaikkia mahdollisia keinoja.<sup>101</sup>

Eri sotilasammattilehdissä kirjoitettiin useita kirjoituksia, joissa käsiteltiin ulkomaista kehitystä niin taktiikan kuin tekniikan saralta. Lehdissä olleissa kirjoituksissa käsiteltiin hyvinkin avoimesti vaunujen toimintamahdollisuuksia ja aseiden käyttöperiaatteita. Ristiriitaiset käsitykset panssarivaunujen toimintamahdollisuuksista maastossamme, erityisesti talvella, vaikeuttivat panssarintorjunta-aseistuksen tarvetta ja laatua koskevaa käsittelyä. Tämä ajatusten ristiriitaisuus vaikutti niin oman panssariaseen kehittämättä jättämiseen alkuperäiseltä Renault asteelta, kuin ajatteluun panssarintorjunta-aseistuksen tarpeellisuudesta. Tämä perustui pitkälti uskomukseen, että vastustajan ei uskottu käyttävän panssareita meitä vastaan.<sup>102</sup>

Keskustelua käytiin myös sotaväen virallisen organisaation sisällä. Yksittäiset henkilöt, kuten 2. Divisioonan komentaja kenraalimajuri Harald Öhquist, totesi panssarintorjunta-aseistuksen välttämättömyyden. Öhquist kirjoitti Yleisesikunnalle lähettämässään asiakirjassa lokakuussa 1931 puna-armeijan kehitykseen vedoten, että Suomeen piti hankkia panssariimiinoja. Yleisesikunta esittikin vuoden 1932 lopussa puolustusministeriölle perustettavaksi komitean, jonka tehtävänä olisi ollut kotimaisen panssariimiinan kehittäminen.<sup>103</sup> Todettakoon, että ensimmäiset panssariimiinat tulivat kokeilukäyttöön vasta vuonna 1936.<sup>104</sup>

Eri kirjoitukset ja havainnot ulkomailta muokkasivat mielipiteitä sotilaiden keskuudessa panssarintorjuntaan liittyen. Vähä vähältä alettiin hyväksyä ajatus vaunujen käytöstä Kannaksella

<sup>100</sup> Majuri Niilo Sahlgren palveli Erillisessä Hyökkäysvaunukomppanian päällikkönä (ErHVK) syyskuusta 1930 syyskuuhun 1933, Kantakoski, 1969, s.29.

<sup>101</sup> Sahlgren, N: Aktiivinen hyökkäysvaunutorjunta, *Sotilasaikakauslehti 1931*, s. 605–613.

<sup>102</sup> Pekkola, 1995, s. 42–46.

<sup>103</sup> 2. Divisioonan esikunnan maamiinoja koskeva asiakirja nro: 147/III/ye-os/44, 7.10.1931, Yleisesikunta, Operatiivisen toimiston kirjeistö 1932, T2860/1; Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja nro: 423/I, 8.12.1932, T2860/3.

<sup>104</sup> Lahdenperä, 1995, s. 46.

ja panssarintorjunnan välttämättömyys. Panssareiden uhka Suomen maaperällä alkoi näkyä myös harjoituksissa esimerkiksi Yleisesikunnan järjestämässä sotaharjoituksessa Laatokan pohjoispuolella. Tuon kyseisen harjoituksen yleistilanteessa todettiin vihollisen käyttäneen vaunuja tien suunnassa.<sup>105</sup>

Tultaessa vuoteen 1932 alkoi Yleisesikunnassa syntyä kuva todellisesta uhasta Suomelle panssarivaunujen muodossa. Tilanne nähtiin jossain määrin vakavana ja yleisesikunnan päällikkö määräsi suoritettavaksi laajoja tutkimuksia hyökkäysvaunujen torjunta-aseiden toimintamahdollisuuksista suomalaisessa maastossa.<sup>106</sup>

Seuraavan vuoden helmikuussa yleisesikunnan jalkaväkitoimistossa laadittiin muistio ”P.M. hyökkäysvaunutorjunnasta”. Muistiossa esitellään Moskovan Suomen sotilasasiamiehen Eversti Aladar Paasosen Suomeen aikaisemmin lähettämää raporttia, jossa hän ilmaisi huolensa Neuvostoliiton panssariaseen kehityksestä. Sotilasasiamies arvio raportissaan että:

*”Huomioon ottaen sen ratkaisevan painon, minkä venäläisen strategisen doktriinin on annettava Karjalan Kannakselle sekä sodan alkua, että sen jatkuvaa käyntiä suunniteltaessa, on odotettavissa olevaksi ajateltava venäläisten panssaroitujen kevyitten osastojen syvä hyökkäys jo sodan lkp. vaiheen aikana Kannaksen avaamiseksi enemmän kuin todennäköinen. Tämän hyökkäyksen joutuvat vastaanottamaan meidän suht heikot suojajoukkomme.”<sup>107</sup>*

Tähän perustuen sotilasasiamies pyysi Yleisesikuntaa suunnittelemaan ja ratkaisemaan vastatoimenpiteet jolla tämä ”panssariuhka” voidaan torjua. Uhka muodostui kevyesti panssaroituista (5–14 mm) vaunuista. Näin ollen vastustajan taktiikka perustui erityisesti liikeno-  
peuteen. Panssarintorjunnan todetaan perustuvan passiivisiin ja aktiivisiin keinoihin, joten molempien keinojen mahdollistamiseksi vaadittiin suoritettavaksi toimenpiteitä. Tällaiset toimenpiteet olivat:

- Karjalan kannaksen maaston yksityiskohtainen tutkinta, mitä mahdollisuuksia maasto antaa panssariaseen käytölle?

---

<sup>105</sup> Yleisesikunnan kirjelmä nro: 1398/X, 12.8.1932, Käsky sotaharjoituksen johdon muodostamisesta yleisesikunnan sotaharjoitusta 15–16.8.1932 varten/ Liite: VI AK.n tilanne, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1932, T2860/3.

<sup>106</sup> Jalkaväen tarkastajan alaisen Asesuunnittelukunnan asiakirja nro: A170/102 sal, Syyskuu 1938, Hv. torjunta-aseistuksen valinnan perusteet, jäljennös, Jalkaväen tarkastajan salainen ja henkilökohtainen kirjeistö 1938, T17814/14.

<sup>107</sup> Jalkaväen tarkastajan toimiston asiakirja nro: 7/33 sal, 16.2.1933, P.M. Hyökkäysvaunutorjunnasta, Yleisesikunta, Operatiivisen toimiston kirjeistö 1933, T2860/7.

Asiakirjan on laatinut tuolloin jalkaväen tarkastajan toimistossa palvelut (kapteeni) Martti Terä.

- Arvioidaan edellisen tuloksen mukaisesti eri torjuntamuotojen mahdollisuudet sekä tehokkaimmat keinot organisaatiot ja aseistus mukaan luettuna.
- Joukoille annetaan tulevan sodan vaatimuksiin perustuva koulutus.<sup>108</sup>

Näiden edellä mainittujen vaatimusten pohjalta muistiossa esitetään käytännön toimenpiteiksi kaksi osakokonaisuutta sisältävää toimintaa. Ensimmäiseksi esitetään Suomeen hankittavaksi kahta suuruusluokkaa olevia koevaunuja (muistiossa esitetään Garden-Loyd -tankettia sekä Christie-tankkia, kutakin kaksi kappaletta). Näillä vaunuilla tulisi suorittaa ”täydelliset ajokeilut” Kannaksella. Kokeiluiden tuloksena tulisi pystyä jakamaan Karjalan kannas suotuisiin ja epäsuotuisiin lohkoihin perustuen vaunujen suhteelliseen ajonopeuteen (verrattuna maksiminopeuteen), joilla vaunut pystyvät ajamaan. Kokeiluita varten tulisi perustaa erillinen tutkijaviranomainen tai asiantuntijatoimikunta ja kokeiluissa tulisi kiinnittää erityistä huomiota eri vuodenaikojen vaikutukseen, vesistöjen osuuteen ja vaikutukseen vaunujen liikkeeseen sekä selvittää mikä on vaunujen todellinen toimintasäde Kannaksen maastossa.<sup>109</sup>

Toisena osakokonaisuutena muistiossa esitetään tarvittavan koulutuksen aloittamista ”panssariuhan” torjumiseksi. ”*Panssariasevaara on huomioitava kaikissa sota- ja taisteluharjoituksissa joukkojen totuttamiseksi torjuntaan..*”. Tätä varten esitetään toimenpiteiksi selvitettävän, koulutukseen tarvittavan korvikekaluston hankinnan, koska olemassa olevat vaunut eivät tähän tehtävään riittäisi. Lisäksi joukoista tulisi poistaa yleinen panssariaseen käyttömahdollisuuksien aliarviointi. Tätä varten esitetään valmisteluiden käynnistämistä hyökkäysvaunujen ”Torjunta-käsikirjan” kirjoittamiseksi.<sup>110</sup>

Tämä muistio otettiin hyvin vakavasti vastaan Yleisesikunnassa, josta yhtenä todisteena voidaan pitää yleisesikunnan päällikön kenraaliluutnantti Oesch:n asiakirjan marginaaliin käsin kirjoittamaa ja allekirjoitettua lausetta ”*Tällaisiin toimenpiteisiin on tarpeellista ryhtyä viipymättä*”<sup>111</sup>.

Myös jalkaväen tarkastaja kenraaliluutnantti Österman otti kantaa panssaritorjunnan olemattomuuteen Suomessa. Tarkastaja totesi vuosikertomuksessaan vuonna 1932 vaunujen teknisen kehityksen olleen nopeaa, mikä vaati Suomessa torjuntatoimenpiteiden kehittämistä. Vuosikertomuksessa todetaan, että aktiiviset torjuntavälineet puuttuvat kokonaan Suomen armeijal-

<sup>108</sup> Jalkaväen tarkastajan toimiston asiakirja nro: 7/33 sal, 16.2.1933, P.M. Hyökkäysvaunutorjunnasta, s.2.

<sup>109</sup> Sama, s. 3–4.

<sup>110</sup> Sama, s. 5–6.

<sup>111</sup> Sama, s. 1.

ta niin pienen kuin ”karkean” kaliiberin osalta. Samoin tarkastaja totesi, että päällystölle ja miehistölle oli selvitettävä vaunujen ominaisuudet niin teoriassa, kuin käytännössäkin. Tämä edellytti torjuntakysymyksen yksityiskohtaista tutkimista ja käsittelyä, niin että kyettäisiin luomaan joko ohjesääntö tai käsikirja panssarintorjunnasta.<sup>112</sup> Kyseisen asian perusteella jalkaväen tarkastaja vaati toimistoonsa teknisen erikoiskoulutuksen saanutta upseeria. Tämän seurauksena edellä käsitellyn muistion ”P.M. Hyökkäysvaunutorjunnasta” laatinut kapteeni Martti Terä siirrettiin jalkaväen tarkastajan toimistoon loppuvuodesta 1932.<sup>113</sup>

Tultaessa vuoteen 1933 Suomessa ei koulutettu panssarintorjuntaa sen varsinaisessa merkityksessä. Vuosina 1931 ja 1932 järjestettiin erityisiä jalkaväkitykkiampumakursseja, joissa käsiteltiin kyseisten aseiden käyttöä myös panssarivaunuja vastaan. Kokonaisvaltainen panssarintorjuntakoulutus kuitenkin puuttui armeijan koulutusohjelmasta aina loppuvuoteen 1933.<sup>114</sup>

Lokakuussa 1933 sotaväen päällikkö antoi joukko-osastoille käskyn panssarintorjuntakoulutuksen aloittamisesta. Koulutusta tulisi antaa niin henkilökunnalle, kuin varusmiehille. Käskyasiakirjassa perusteltiin koulutuksen tarvetta kasvaneella uhalla, jossa vihollinen tulee yhä varmemmin käyttämään panssarivaunuja Suomea vastaan.<sup>115</sup>

Käskyn liitteenä oli Yleisesikunnan laatima selostus moottoroitujen ja mekanisoitujen joukkojen taistelusta sekä käänös neuvostoliittolaisen A. Tarasevitshin kirjasesta ”Hyökkäysvaunutorjunta”<sup>116</sup>. Kyseisessä teoksessa oli käskyn mukaan yleispäteviä ohjeita panssarintorjunnan järjestelyistä, joita joukko-osastoissa tulisi käyttää opetusmateriaalina kunnes Yleisesikunta saa laadittua hyökkäysvaunutorjuntaa koskevan käsikirjan (ohjesääntö)<sup>117</sup>. Järjestelyissään Tarasevitsh korostaa vastustajan kaluston ja taktiikan tuntemisen tärkeyttä. Lisäksi kirjoituksessa korostetaan maaston, aktiivisten ja passiivisten torjuntavälineiden sekä pioneerien toiminnan merkitystä. Tarasevitsh kuvaa myös tarkasti erilaista välineistöä ja aseistusta jotka

---

<sup>112</sup> Jalkaväen tarkastajan vuosikertomus 1932, Nro 64/JTark, 9.3.1933, Jalkaväen tarkastajan yleistä kirjeistöä 1932, Sark 2131/2.

<sup>113</sup> Pekkola, 1995, s. 58.

<sup>114</sup> Sama, 57–58.

<sup>115</sup> Yleisesikunnan Osasto 4 asiakirja nro: 1621/X, 18.10.1933, Sotaväen päällikön käsky koskien hyökkäysvaunutorjunta koulutusta, Operatiivisen toimiston kirjeistö 1933, T2860/7.

<sup>116</sup> Tätä 20 sivua sisältävää kirjoitusta käytettiin muun muassa sotakorkeakoulun opetuksessa 1930-luvulla. Sen merkitystä voidaan pitää suurena suomalaisen panssarintorjunnan kehittämisessä. Kirjoitusta voidaan pitää tärkeimpänä panssarintorjunta-alan oppaana ennen talvisotaa. Pekkola, 1995, s. 49, 130.

<sup>117</sup> Yleisesikunnan Osasto 4 asiakirja nro: 1621/X, 18.10.1933, 18.10.1933, s. 1.

soveltuvat hyökkäysvaunutorjuntaan. Erityisesti on huomioitavaa, että Tarasevitsh piti hyökkäysvaunua parhaana taisteluvälineenä toista vaunua vastaan.<sup>118</sup>

Käskyssä velvoitettiin upseereita perin pohjin tutustumaan käskyn liitteisiin ja ottamaan niissä esille tulleet seikat huomioon annettavassa koulutuksessa. Erityisesti tuli kiinnittää huomiota maaston ja esteiden arviointiin. Tämän lisäksi upseereita velvoitettiin pitämään luentoja moottoroitujen ja mekanisoitujen joukkojen toiminnasta ja taistelusta niitä vastaan, uudempien ulkomaalaisten, etenkin neuvostoliittolaisten lähteiden mukaisesti.<sup>119</sup>

Asevelvollisille annettavassa koulutuksessa tuli päästä tilanteeseen missä niin sanottu ”hyökkäysvaunukauhu” saataisiin poistettua. Tällaiseen tilanteeseen päästäisiin, kun taisteluharjoituksissa käytettäisiin mahdollisimman usein hyökkäysvaunuja tai luonnollista kokoa olevia hyökkäysvaunumalleja<sup>120</sup>. Asevelvollisille tuli saada kuva hyökkäysvaunuista taistelukentän yleisenä ilmiönä eikä ”minkäänlaisina kauhua herättävinä kaiken murskaavina sotakoneina..”. Lisäksi koulutuksessa tuli tähdentää, että hyökkäysvaunut eivät yksinään ratkaise taistelua. Jalkaväen tärkein vastustaja taistelukentällä on hyökkäysvaunuja seuraava jalkaväki, joihin puolustajan on keskitettävä tulivoimansa. Hyökkäysvaunut tulee erottaa jalkaväestä, jolloin niitä vastaan avataan tuli niiden tuhoamiseen määritetyillä tarkka-ampujilla ja pikatuoliaseilla.<sup>121</sup> Huomionarvoista on, että nämä samat lainalaisuudet ja toimintatavat löytyvät aikaisemmin (luvussa 2.3) käsitellyssä luutnantti Muukkosen kirjoituksessa Sotilasaikakauslehdessä jo vuonna 1925.

---

<sup>118</sup> Tarasevitsh, A: *Hyökkäysvaunutorjunta* (käännös), jalkaväenkenraali Sakari Simeliuksen kokoelma, Sotakorkeakoulun oppimateriaalia, PK1084/19.

<sup>119</sup> Yleisesikunnan Osasto 4 asiakirja nro: 1621/X, 18.10.1933, 18.10.1933, s. 2.

<sup>120</sup> Käskyssä velvoitettiin joukko-osastoja rakentamaan vähintään kaksi kevyttä hyökkäysvaunumallia. Yleisesikunta kohdisti samassa käskyssä jokaiselle divisioonalle varat mallien rakentamiseen.

<sup>121</sup> Sama, s. 5.



#### 4. AJOKOKEILUT KANNAKSELLA

Jalkaväen tarkastaja kenraaliluutnantti Österman<sup>122</sup>, hänen toimistonsa myötävaikutuksella, näki vuonna 1933 tarpeelliseksi ryhtyä toimenpiteisiin vaunujen todellisten käyttömahdollisuuksien selvittämiseksi Kannaksella. Österman ja hänen alaisensa kapteeni Terä olivat ottaneet asiaan kantaa jo aikaisemmin tuona vuonna ja asiaa tuki vahvasti Moskovan Suomen sotilasasiamiehen raportti puna-armeijan tilasta vuodelta 1932.

Toimenpiteet jotka Moskovan sotilasasiamies ja jalkaväentarkastajan toimisto olivat esittäneet panssariuhkaa vastaan, käynnistyivät vauhdilla. Lokakuussa 1933 oli käsketty aloittamaan panssarintorjuntakoulutus armeijassa ja Suomeen oli tilattu ajanmukaisia panssarivaunuja mahdollisia ajokokeita varten. Yleisesikunta pyysi keväällä 1933 sotatalous-asianosastoa tiedustelemaan Englannista hintatietoja Vickers-Garden-Lloyd, Vickers light-, Vickers medium- ja Vickers amphibie-vaunuista. Vaunuista saatiin nopeasti tarjoukset ja päätös vaunutilauksista tehtiin 29.6.1933. Ensimmäiset vaunut (Garden-Lloyd, Vickers light ja Vickers amphibie) saapuivat testattavaksi mahdollista ostopäätöstä varten Hämeenlinnaan syyskuussa 1933. Vaunuille suoritettiin vastaanottokokeet, joiden perusteella päätettiin tilata Englannista kyseisiä vaunuja yksi kappale kutakin, pois lukien uivaa Vickers amphibie-vaunua, joka palautettiin tehtaalle. Uivaa Vickersiä pidettiin tarpeettomana ja sen palauttamista esitti Puolustusministeriön taisteluvälineosaston päällikkö, johon yhtyivät ensin yleisesikunnan päällikkö Oesch ja lopulta sotaväen päällikkö Österman. Viimeinen Vickers medium-vaunu saapui suomeen myöhemmin syksyn aikana. Nyt Suomeen oli siis hankittu kokeilutarkoituksiin kolme uutta kevyttä vaunua. Kaupan hinta oli kokonaisuudessaan noin 1 662 000 markkaa.<sup>123</sup>

Suomeen hankituista vaunuista käytettiin niihin liittyvissä asiakirjoissa seuraavia nimityksiä: Vickers light, jolla tarkoitettiin kuusi tonnia painavaa Vickers vaunua, Vickers mediumina kutsuttiin kyseisen valmistajan vaunua joka painoi 4,5 tonnia ja Garden-Lloyd (Virallisesti vaunun mallin nimi kirjoitettiin Carden-Lloyd, mutta suomalaisissa asiakirjoissa malli kirjoitettiin Garden-Loyd.) nimellä kutsuttiin siis pienintä 1,36 tonnia painavaa vaunua. Lyhenteet, joita käytettiin vaunuista erityisesti kokeilukertomuksissa, olivat V-6 t, V-4,5 t ja V-1,5 t.

<sup>122</sup> Kenraaliluutnantti Hugo Österman nimitettiin sotaväen päälliköksi 16.1.1933 ja hän toimi samanaikaisesti jalkaväen tarkastajana aina 3.9.1933 asti jolloin tehtävään nimitettiin kenraalimajuri Aarne Heikinheimo, Kronlund, Jarl: *Suomen puolustuslaitos 1918–1939*, WSOY, 1988, Porvoo, s. 561–562.

<sup>123</sup> Puolustusministeriön kirjelmä yleisesikunnalle, nro: 4780/503, 18.9.1933; Yleisesikunnan operatiivisen toimiston vastaus puolustusministeriölle, nro: 312/I/33, 25.9.1933, Yleisesikunnan operatiivisen osaston kirjeistöä 1933, T2860/7; Yleisesikunnan päiväämätön ja numeroimaton asiakirja koskien tilattujen vaunujen hintaa ja ostopäätöstä, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston arkisto, T2860/11.

Nämä erityisesti medium- ja light-vaunua koskevat nimitykset ovat epäselvät (onhan medium yleisesti käsitetty light tasoa painavammaksi). Virallisesti Suomeen hankitut vaunut olivat malleiltaan Vickers-Carden-Lloyd Mk VI (Garden-Lloyd), Vickers-Armstrongs 6 Ton Tank Alternative B (Vickers light) ja Vickers-Carden-Lloyd Model 1933 (Vickers medium)<sup>124</sup>. Tässä tutkimuksessa kyseisistä vaunuista käytetään niitä merkintöjä miten ne on kirjoitettu alkuperäislähteissä.

Joulukuussa 1933 yleisesikunnan päällikkö kenraalimajuri Oesch lähetti 2. Divisioonan komentajalle kenraalimajuri Öhquistille kirjeen, jossa divisioonaa käsketään aloittamaan valmistelut hyökkäysvaunuilla suoritettaviin ajokokeiluihin. Oesch kirjoittaa kirjeessään ”*Voidaksemme mahdollisimman tehokkaasti torjua venäläisen panssariuhkan on meidän näin ollen otettava kysymys panssariasetorjunnasta koko laajuudessaan ja perusteellisesti käsiteltäväksi*”. Tähän perustuen, realistisen kuvan saavuttamiseksi venäläisten panssarivaunujen suorituskyvystä Kannaksella oli Oeschin mukaan suoritettava ajokokeita. Toisena syynä ajokokeiden suorittamiseen yleisesikunnan päällikkö mainitsee tarpeen testata Suomen olosuhteisiin sopivia panssarivaunumalleja, jotta niitä voitaisiin tulevaisuudessa mahdollisesti hankkia. Oeschin mukaan ei ollut mahdollista täydentää sotaväen panssarivaunujen määrää riittäväksi pitkään aikaan, vaan vaunuja pitäisi kyetä hankkimaan nopeasti ulkomailta jopa sodan aikana. Näin ollen oli siis tärkeää tietää oikeat ostokohteet valmiiksi nopeuttamaan tarvittaessa tehtävää päätöstä.<sup>125</sup>

Tuleviin ajokokeisiin, jotka tultaisiin suorittamaan seuraavana talvena Armeijakunnan esikunnan johtamana, tulisi 2. Divisioonan perustaa kokeiluosasto. Lisäksi kokeiluihin olisi hyvä yhdistää joukkojen taktista koulutusta niin, että kokeilut suoritettaisiin Kannaksella eri lohkoilla, jotta divisioonan polkupyöräpataljoonat 1 ja 2 osallistuisivat kokeiluihin. Panssarivaunukalustoksi kokeiluihin Yleisesikunta antoi käyttöön uusien tilattujen vaunujen lisäksi viisi Renault-vaunua. Näillä perusteilla, 2. Divisioonaa käskettiin tekemään esitys Yleisesikunnalle kokeiluosaston lopullisesta kokoonpanosta ja ohjelma suoritettavista kokeiluista.<sup>126</sup>

Armeijakunnan esikunta julkaisi käskyn hyökkäysvaunukokeiluiden suorittamisesta 19.2.1934. Kokeiluosaston johtajaksi valittiin silloinen Karjalan Kaartin Rykmentin (KKR)

<sup>124</sup> Muikku, Esa, Purhonen, Jukka: *Suomalaiset panssarivaunut 1918–1997*, Apali Oy, Jyväskylä 1998, s. 8.

<sup>125</sup> Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja 2. Divisioonan komentajalle, nro: 414/I/33, 20.12.1933, yleisesikunnan operatiivisen osaston kirjeistö 1933, T2860/7.

<sup>126</sup> Sama, s. 4–5.

komentaja eversti Taavetti Laatikainen.<sup>127</sup> Ilmeisesti Laatikaisen valintaan osaston johtajaksi vaikutti hänen maineensa arvostettuna taktiikan asiantuntijana. Tällä tavalla vältyttiin kokeiluiden tulosten joutumisen epäilyjen kohteeksi, mikä olisi saattanut olla mahdollista pelkän teknisen asiantuntijan johtaessa kokeiluja.<sup>128</sup> Kokeiluosaston johtajan tehtäviin kuului valmisteluiden ja johtamisen ohella arvioida hyökkäysvaunujen taktista käyttömahdollisuutta sekä panssarijoukkojen torjumismahdollisuuksia Kannaksen olosuhteissa, huomioon ottaen käytössä ollut jalkaväen, tykistön ja keveiden joukkojen kalusto.<sup>129</sup>

Eversti Taavetti Laatikainen johti ajokokeilut 13.–26.3.1934 Lipolan–Kivennavan–Terijoen – Raivolan maastossa sekä kesällä 29.8.–14.9.1934 Raudun–Lipolan–Kivennavan ja vielä erillisenä Rautakorven maastossa.<sup>130</sup> (Liite 1)

#### 4.1. Talvikokeilut

Annetun Yleisesikunnan käskyn mukaan hyökkäysvaunukokeiluosaston suorittamat kokeilut ja erityisesti niiden ensimmäinen talvivaihe, tuli suorittaa kahden viikon aikana maaliskuussa 1934. Armeijakunnan esikunnasta ei vielä tässä vaiheessa haluttu käskää kesäaikana suoritettavista kokeiluista tarkemmin. Ennen päätöstä kokeiden jatkamisesta haluttiin saada talvikokeiluiden havainnot käyttöön. Tarkoitus oli kuitenkin jo lähtökohtaisesti suorittaa kokeiluita myös kesäolosuhteissa.<sup>131</sup>

Ajokokeiden lisäksi kokeiluosasto osallistuisi 2. Divisioonaan kuuluvien Polkupyöräpataljoona 1:n (PPP1) ja Polkupyöräpataljoona 2:n (PPP2) järjestämiin sotaharjoituksiin. Näiden lisäksi, ennen kokeiluiden alkamista oli vaunukalusto kaksi päivää 2. Divisioonan käytettävissä joukkojen tutustuttamiseksi hyökkäysvaunuihin. 2. Divisioona järjestikin Viipurin Rautakorvessa näytösluontoisen taisteluharjoituksen hyökkäysvaunuilla. Kokeiluosaston osallistumista polkupyöräpataljoonien sotaharjoituksiin pidettiin tärkeänä jo suunnitteluvaiheessa, sillä vain siten oletettiin päästävän mahdollisimman lähelle todenmukaista vaunujen käyttötilannetta. Armeijakunnan esikunta käskyssä erikseen määrätti, että polkupyöräpataljoonien harjoitukset

<sup>127</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja, nro: 135/III/247 sal., 19.2.1934, Käsky hyökkäysvaunukokeiluiden suorittamista varten talvella 1934, yleisesikunnan operatiivisen osaston kirjeistö 1934, T2860/11.

<sup>128</sup> Käsikirjoitus: *Sotilaallinen menetelmä- ja järjestelmäsuunnittelu aseteknisen kehityksen perustana*, eversti Martti Terän kokoelma, s. 37, PK1168.

<sup>129</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja, nro: 135/III/247 sal., 19.2.1934.

<sup>130</sup> Hyökkäysvaunukokeiluosaston kertomukset: Hv.Kok.Os. kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunniste-tietoja); Hv.Kok.Os. kokeilukertomus ajalta 29.8.–19.9.1934, päivätty 15.10.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.

<sup>131</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja, nro: 135/III/247 sal., 19.2.1934.

tulee järjestää sellaisissa maastoissa, että ne ovat mielenkiintoisia myös panssarijoukkojen käytön kannalta. Lisäksi pataljoonia käskettiin laatimaan harjoitusten tilanteet niin, että panssarijoukkojen käyttö toteutuisi, kun venäläiset tulisivat niitä todennäköisesti käyttämään.<sup>132</sup>

Kokeiluosaston kokoonpano muodostui 2. Divisioonan joukoista, pois lukien Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) henkilöstö ja kalusto, jotka kuuluivat 1. Divisioonan alaisuuteen (kokeiluja varten hankitut vaunut oli luovutettu ErHVK:lle syyskuussa 1933). 2. Divisioonan joukkojen käyttö kokeiluosastona johtui luonnollisesti siitä, että Kannaksen puolustuksesta vastaava itsenäinen Kannaksen sotilaspiiri oli tuolloin 2. Divisioonan alainen.<sup>133</sup> Kuten aiemmin mainittu, osastoa johti eversti Laatikainen ja hänen apulaisenaan toimi majuri Osmo Selinheimo Tampereen rykmentistä. ”Hyökkäysvaunuaselajin” teknisen ja taktisen osaamisen asiantuntijaksi määrättiin ErHVK:n päällikkö<sup>134</sup> kapteeni Iivar Söderlund ja tekniseksi osaajaksi insinöörimajuri Holmström. Pioneeritehtäviä, erityisesti vaunusteiden suunnittelua ja rakentamista varten, asetti Erillinen pioneerikomppania (ErPionK) kokeiluiden johtajan käyttöön yhden upseerin, kaksi kanta-aliupseeria ja 20 miestä. Tykistön edustaksi määrättiin Kenttätykistörykmentti 2:sta (KTR 2) kapteeni S. C. Ehrnrooth. Hänen tuli tarkastella panssarijoukkojen torjuntaa tykistön kannalta. Näiden lisäksi osastoon kuului lääkintähenkilöstöä, keittäjiä, asentajia ja kuljettajia. Mukana oli myös valokuvaaja, joka valokuvasi tehtyjä kokeita. Yhteensä kokeiluosaston henkilöstövahvuus oli 6 upseeria, 15 kanta-aliupseeria, 47 varusmiestä sekä 12 hevosta. Näiden lisäksi saivat divisioonat (1, 2 ja 3) sekä Ratsuväkiprikaati kukin lähettää seuraamaan kokeiluita 1–3 upseeria, jotka olivat sijoitettuja prikaatin tai pataljoonien komentajia.<sup>135</sup>

Kokeiluosastolle annettiin tehtäväksi selvittää yleisesti muun muassa seuraavat seikat:

1. Millaisia laitteita (murokset, hyökkäysvaunusteet) voidaan käyttää vaunujen pysäyttämiseen, miten tehokkaita kyseiset laitteet ovat ja miten kauan niiden rakentaminen kestää?

---

<sup>132</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja, nro: 135/III/247 sal., 19.2.1934; Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja koskien hyökkäysvaunukokeiluita, nro: 57/1/34 sal., 9.3.1934, LIITE 1, yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.

<sup>133</sup> Kronlund, 1988, s.391, 395.

Kesällä 1933 vahvistettu ja 1.1.1934 voimaan tullut puolustuslaitoksen uusi organisaatio, sisälsi maavoimien osalta kolme divisioonaa (1, 2, 3) ja Ratsuväkiprikaatin, jotka olivat alistettuina Armeijakunnan esikunnalle, joka oli sijoitettuna Viipuriin.

<sup>134</sup> Kankoski, 1969, s. 29.

<sup>135</sup> Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja koskien hyökkäysvaunukokeiluita, nro: 57/1/34 sal., 9.3.1934, LIITE 1.

2. Millaisten maasto- ja lumiesteiden voidaan katsoa estävän vaunujen käytön? Vaikuttavina tekijöinä ollen esimerkiksi metsän laatu, lumen syvyys ja maaston kaltevuus.
3. Millaiset ovat jalkaväen ja kevyiden joukkojen mahdollisuudet torjua panssarijoukkojen hyökkäykset sekä mitkä ovat siihen käytettävät keinot?
4. Millaiset mahdollisuudet ovat tykistöllä toimia panssarijoukkoja vastaan ja miten toiminta on järjestettävä erityisesti talvella?
5. Miten panssarijoukkojen huolto toimii talviolosuhteissa? Mitä ongelmia ilmenee ja mitkä ovat ratkaisut niihin?
6. Millainen on yleinen arviointi ja vertailu kokeiluun osallistuvien vaunumallien toimintamahdollisuuksista ja sopivuudesta Suomen talviolosuhteisiin?
7. Mikä on kokeiluiden johtajan, kokeiluiden perusteella, luoma käsitys venäläisten panssarijoukkojen sopivuudesta Suomen talviolosuhteissa Kannaksella sekä minkälaisia mahdollisuuksia panssarijoukot tarjoavat talviolosuhteissa venäläisen ”syvän taktiikan” toteuttamiselle?
8. Mitä mahdollisuuksia suomalaisilla joukoilla on torjua venäläisten panssarijoukkojen hyökkäyksiä käytettävissä olevilla välineillä, sekä talven ja maaston tarjoamilla keinoilla?<sup>136</sup>

Talven 1934 kokeiluiden hyökkäysvaunuosastoon kuului yhteensä yhdeksän vaunua. Näistä kuusi oli Renault-vaunuja ja loput olivat kokeiluita varten hankitut Vickers-vaunut. Vickers-vaunujen painot olivat 1,36-, 4,5- ja 6-tonnia. Näiden lisäksi toimintaan osallistui kaksi Citroen-merkkistä maastovaunua, jotka kuuluivat Polkupyöräpataljoona 2:n kalustoon ja toimivat huoltovaunuina kuljettaen muun muassa polttoainetta. Kokeiden alussa jaettiin kokeiluosasto kolmeen osaan. Ensimmäinen osasto muodostui yhdestä 6 t:n Vickersistä ja kahdesta Renaultista. Osaston johtajana toimi kapteeni Söderlund. Toista osastoa johti majuri Selinheimo ja siihen kuuluivat 4,5 ja 1,36 tonnin Vickersit. Osastoista suurin oli insinöörimajuri Holmströmin johtama kolmas osasto, johon kuului neljä Renault-vaunua ja kuormasto-osa.<sup>137</sup> Alkuperäisessä Armeijakunnan esikunnan laatimassa kokeilusuunnitelmassa vaunut oli jaettu eri tavalla kyseisiin ryhmiin. Ensimmäinen ryhmä oli samanlainen toteutuneessa mutta toiseen ryhmään kuului kaksi Renault-vaunua ja 4,5 tonnin Vickers medium ja kolmanteen ryh-

---

<sup>136</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja, nro: 135/III/247 sal., 19.2.1934, Käsky hyökkäysvaunukokeiluiden suorittamista varten talvella 1934, LIITE 1.

<sup>137</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnustietoja), s. 1–2.

mään kuului kaksi Renault-vaunua ja 1,5 tonnin Garden-Lloyd -tanketti. Syytä suunnitelman ja toteutuneen toiminnan eroon ei asiakirjoista tule ilmi.<sup>138</sup>

Talven hyökkäysvaunukokeiluohjelma oli jaettu seitsemään jaksoon. Jokaiselle jaksolle oli määritetty omia selvitettäviä kohteita ja jaksot sisälsivät valmistautumisen ja osallistumisen polkupyöräpataljoonien taisteluharjoituksiin. Kokeiluiden ohjelma oli seuraava:

Jakso I: 14–15.3.1934 kokeiluita suoritettaisiin Raivola–Vanhasaha–Vammelsuu–Terijoki alueilla.

Selvitettävä:

1. Mitä mahdollisuuksia erimallisilla hyökkäys- ja maastovaunuilla on etenemiseen kyseisessä maastossa Marienhof–Vanhasaha välisen metsän läpi:
  - a) teitä ja linjoja käyttäen (myös pienet metsätiet)
  - b) teiden ulkopuolella
  - c) erikoisesti tiheässä nuoressa metsässä, vanhassa (järeässä) metsässä, harvassa metsässä
  - d) erilaisten purorotkojen yli (erityisesti Lintulanjoen ja Vammelsuunjoen ylittämismahdollisuudet)
  - e) rinteissä joissa on piikkilanka este
  - f) piikkilankaesteiden ylittäminen tasaisessa maastossa
  - g) tie-esteiden yli (minkä laatuinen este, murros pysäyttää jne.)
  
2. Eri hyökkäys- ja maastovaunumallien etenemisnopeus edellisessä kohdassa mainituissa olosuhteissa.

Jakso II: 16.3.1934 Valmistautuminen PPP1:n sotaharjoitukseen.

Jakso III: 17–18.3.1934 Osallistuminen PPP1:n sotaharjoitukseen Vammelsuu–Kuokkala–Haapala–Kaukjärvi–Kajavalammet alueella.

Jakso IV: 19.3–21.3.1934 Siirtyminen PPP1:n harjoitusalueelta Karvalan maaston kautta Hartola–Kekrola alueelle kokeiluja suorittaen.

Selvitettävä:

---

<sup>138</sup> Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja koskien hyökkäysvaunukokeiluita, nro: 57/I/34 sal., 9.3.1934, LIITE 2.

1. Mitä mahdollisuuksia erimallisilla hyökkäys- ja maastovaunuilla on etenemiseen avoimessa ja kumpuisessa maastossa löytyvässä kylätieverkostossa (kujanteineen joissa lumikinoksia) sekä etenemiseen aukeassa kumpuisessa maastossa teiden ulkopuolella syvässä lumessa.
2. Eri hyökkäys- maastovaunumallien etenemisnopeus edellisessä kohdassa mainituissa olosuhteissa.

Jakso V: 22.3.1934 Valmistautuminen PPP2:n sotaharjoitukseen.

Jakso VI: 23–24.3.1934 Osallistuminen PPP2:n järjestämään sotaharjoitukseen Siesjärvi–Hartamo–Kauksamo–Riihisyrjä alueilla.

Jakso VII: 25–26.3.1934 Siirtyminen PPP2:n sotaharjoitusalueelta Lipolan kautta Valkjärven asemalle. Mikäli kaluston tila ynnä muut olosuhteet sallivat, suoritetaan matkalla Valkjärven asemalle kokeiluja myös Lipolan maastossa.<sup>139</sup>

Kokeiluiden ohjelman ja niissä selvitettävien seikkojen perusteella on ilmeistä, että Yleisesikunnalla oli jokseenkin selkeä käsitys panssarivaunujen käyttömahdollisuuksista jo ennen kokeiluiden aloittamista. Vaunukokeiluilla haluttiin konkreettisesti empiirisin menetelmin todistaa panssarijoukkojen käytön soveltuvuus Karjalan kannaksella.

### *Toteutus*

Panssarivaunukokeilut Kannaksella alkoivat varsinaisesti 13.3.1934, kun Viipurissa järjestettyjen taistelu- ja kalustonäytösten jälkeen kokeiluosasto siirtyi junakuljetuksella Viipurista Valkjärven asemalle. Asemalta osasto siirtyi PPP2:n kasarmialueelle, jossa aloitti valmistelut

---

<sup>139</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja, nro: 135/III/247 sal., 19.2.1934, Käsky hyökkäysvaunukokeiluiden suorittamista varten talvella 1934, LIITE 1.

- Suunnitelman jaksojen järjestys toteutui eri järjestyksessä koskien pataljoonien harjoituksia. Syyt tähän eivät ilmene asiakirjoista.

ja täydennykset alkavaan kokeilujaksoon. Olosuhteet alueella olivat hyvin talviset. Lumen syvyys oli noin 70 cm ja pakkasta oli noin - 20 astetta.<sup>140</sup>

Seuraavana päivänä 14.3. klo 10.00 kokeiluosasto aloitti hyökkäysvaunujen käyttömahdollisuuksien selvittämisen maastossa ja teillä Valkjärven ja Lipolan välillä. Marssit aloitettiin kolmessa jo aikaisemmin esitellyssä ryhmässä eri reittejä pitkin. Reitit sisälsivät maastossa ja teillä ajoa ja Valkjärven jään ylityksen. Marssireittien pituudet olivat ryhmästä riippuen 14–19 km ja marssiajoiksi oli suunniteltu 3,5 tunnista 4 tuntiin, ryhmästä riippuen<sup>141</sup>. Marssin aikana ryhmien tuli suorittaa kokeiluita, joissa arvioitiin vaunujen etenemismahdollisuuksia vallitsevissa olosuhteissa sekä kenttätykistön hyökkäysvaunutorjuntamahdollisuuksia avoimessa ja peitteisessä maastossa. Marssin aikana suuri lumen määrä, joka aukeilla alueilla oli paikoitellen yli 130 cm syvää, aiheutti kaikille, mutta erityisesti kevyimmille Vickers- (4,5 t) ja Garden-Lloyd -vaunuille vaikeuksia. Kyseiset vaunut jouduttiin pimeän tullessa niiden hyvin huonon etenemiskyvyn vuoksi jättämään marssireitille. Lumi pakkautui vaunujen telakoneistoihin ja niitä jouduttiin marssin aikana puhdistamaan apuvoimin. Ajettaessa kylien läpi ei Renault-vaunuilla voitu ajaa niin sanottuja talviteitä, koska vaunujen ajajat pelkäsivät vaunujensa kaatuvan. Painavimmalla kuuden tonnin Vickers-vaunulla oli myös teknisiä ongelmia, johtuen raskaan lumen aiheuttamasta moottorin ylikuumenemisesta. Vaunun moottori syttyi hetkeksi palamaan ja sen korjaamiseen kului kolme tuntia. Kokonaisuudessaan kaikkien osastojen eteneminen oli hidasta ja vaivalloista. Toteutunut marssinopeus oli vain noin puolet siihen suunnitellusta ajasta ja näin ollen yksikään ryhmistä ei pystynyt saavuttamaan päivälle annettuja tavoitteita. Kokeilujen ensimmäinen päivä osoittautui hyvin raskaaksi kokeiluosastolle. Harjoituskertomuksen mukaan illalla joukon henki oli väsymyksen ja vastoinkäymisten vuoksi alhainen. Laatikainen kirjoittaa kertomuksessaan, että ErHVK:n henkilökunta epäili illalla vaunujensa mahdollisuuksia talviolosuhteissa.<sup>142</sup> (Liite 2)

Havaintoina ensimmäisestä päivästä tehtiin, että metrin paksuisessa löysässä lumessa on hyökkäysvaunujen käyttö kyseenalaista. Moottorien äänien kantautuminen jopa kolmen kilometrin päähän (Renault-vaunu kaikkein äänekkäin) ja niiden erittäin hidas liikenopeus olisi

<sup>140</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 1–2, Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja, nro: 303/II/223 sal, 28.6.1935, Kertomus hyökkäysvaunuosaston kokeiluretkestä Karjalan kannakselle 9.3–27.3.1934, Liittyy RPrE:n kirj nro: 94/II/126 sal/27.6.1935 ja RPrE:n ja AKE:n koulutustoimistojen väliseen puhelinkeskusteluun 28.6.1935, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T 10909/3.

<sup>141</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja, nro: 135/III/247 sal., 19.2.1934, Käsky hyökkäysvaunukokeiluiden suorittamista varten talvella 1934, LIITE 3.

<sup>142</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 1–2; Erillisen hyökkäysvaunukomppanian kertomus hyökkäysvaunuosaston kokeiluretkestä Karjalan kannakselle 9.3–27.3.1934, s. 2–3



mahdollistanut vaunujen tuhoamisen tykistön suorasuuntauksella ja jopa epäsuoralla tulella.<sup>143</sup>

Kokeilujen seuraava päivä 15.3. käytettiin suunnitelmasta poiketen joukon kokoon saattamiseksi Lipolan kylään. Aamun aikana tehtiin päätös Vickers mediumin (4,5 t) ja Garden-Lloyd-tanketin lähettämisestä takaisin Valkjärvelle. Vaunujen ei katsottu selviytyvän omin voimin vallitsevista olosuhteista. Vasta kello 17.45 olivat kaikki vaunut koossa Lipolassa (lukuun ottamatta kahta takaisin lähetettyä vaunua). Kokeiluosasto oli nyt vuorokauden jäljessä aikataulustaan ja tilanteesta lähetettiin viesti Armeijakunnan esikunnan päällikölle, jossa ilmoitettiin aikatasoitukseen olevan mahdollisuus 18.3.<sup>144</sup>

Aamun valjettua 16.3 aloitettiin taas toiminta suunnitelman mukaan. Päivän ohjelmassa oli kokeiluiden suorittaminen Lipolan eteläpuolisilla rinteillä sekä puunkaatoa testuista läheisessä metsässä. Näiden suoritusten jälkeen osasto suorittaisi marssin Vuottalan kautta Siiranmäkeen. Marssin pituus oli noin 15 km.<sup>145</sup> (Liite 3)

Lipolan kylän etelän puoleisella rinteellä testattiin vaunujen rinteennousukykyä, lumiesteen sekä piikkilangan murtamista. Kyseinen rinne oli nousukulmaltaan noin 30 astetta. Vaunuilla laskettiin ensin jonossa rinnettä alas laaksoon, jossa niiden tuli levittäytyä. Tämän jälkeen vaunujen tuli tehdä täyskäännös ja 100 metrin leveydellä (neljä vaunua) sekä syvyysporras- tuksessa 100 metrin etäisyydellä (kolme vaunua) aloittaa eteneminen etelästä käsin takaisin Lipolaan. Kaikki vaunut läpäisivät lumiesteet rinteessä alas mennessään, mutta muut vaunut, lukuun ottamatta Vickers light-vaunua (6 t), jäivät kiinni lumikinoksiin yrittäessä levittäytyä ja kääntää kulkusuuntaansa. Keli oli muuttunut suojaksi ja lumi oli paakkuuntuvaa loskalunta. Vickers-vaunu läpäisi rinteiden alareunassa olevat piikkilanka- ja lumiesteet, mutta pysähtyi rinteiden yläreunassa olevan riukuaidan eteen kasaantuneeseen noin 130 cm paksuun lumival- liin. Laaksoon jääneet Renault-vaunut (kolme kappaletta) jouduttiin lapioimaan pioneerien toimesta pois lumihangesta ja niille rakennettiin niin sanottu riukutie jota pitkin ne peruutta- malla pääsivät takaisin maantielle. Aamupäivän lopuksi Vickers-vaunulla testattiin vielä puunkaatoa metsässä. Vaunulla pystyttiin melko vaivattomasti noin 70–80 cm paksussa lu- messa kaatamaan 15 cm paksuja puunrunkoja. Paksu lumihanki aiheutti kuitenkin jyrkän

<sup>143</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetie- toja), s. 1–2 sekä Tykistöasiantuntijan kertomus, s.1.

<sup>144</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetie- toja), s. 5

<sup>145</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetie- toja), s.5–6 sekä LIITE 4

käännöksen aikana vaunun telan päältä pois luisumisen. Iltapäivällä osasto suoritti marssin Siiranmäkeen ilman suurempia ongelmia. Huomattavaa oli, että tuon noin 15 km pitkän marssin suorittamiseen kului Renault-vaunuilta aikaa 6 tuntia 30 minuuttia, kun taas Vickers-vaunu suoritti sen ajassa 3 tuntia 10 minuuttia.<sup>146</sup>

Havaintona päivästä Laatikainen kirjoitti raporttiinsa, että piikkilankaesteet eivät anna minikäänlaista suoja-arvoa hyökkäysvaunuja vastaan. Sen sijaan tasaisellakin maalla paksu lumipeite tuottaa vaunuille vaikeuksia, hidastaen niiden liikettä merkittävästi ja aiheuttaen niille riskin jäädä pohjastaan kiinni. Lopuksi Laatikainen totesi, että Lipolaan ei paksun lumipeitteen (yli 60 cm) aikana ole kokeilutulosten perusteella vihollisella vaunuilla tulemistakaan.<sup>147</sup>



Vasemmalla Renault-vaunua kaivetaan esiin lumikinoksesta Lipolassa 16.3.1934. Oikealla Vickers-vaunu (6t) nousee mäkeä ylös Lipolassa samana päivänä<sup>148</sup>

Kokeiluiden seuraava päivä 17.3 varattiin kokonaan kaluston huollolle. Päivälle suunnitellut kokeilut Kekrolan–Hartosen maastossa jouduttiin perumaan vaunujen kunnan vuoksi. Tällä toimenpiteellä haluttiin turvata osaston osallistuminen PPP2:n sotaharjoitukseen. Erityisesti Renault vaunut olivat joutuneet kovalle rasitukselle, joka ilmeni runsaassa korjaustarpeessa. Vaunuihin vaihdettiin muun muassa ohjauspyörän akseli, telapulttien sokkia, kiristysshaaru-

<sup>146</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeilusaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 6–7 sekä LIITE 4; Erillisen hyökkäysvaunukomppanian kertomus hyökkäysvaunuosaston kokeiluretkestä Karjalan kannakselle 9.3–27.3.1934, s. 6–7.

<sup>147</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeilusaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s.7.

<sup>148</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeilusaston ajokokeista Kannaksella 13–26.3.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.

koita ja hammaslevy. Korjaukset saatiin kuitenkin tehtyä ja vaunut olivat taas kunnossa illalla.<sup>149</sup>

Seuraavana päivänä kokeiluosasto osallistui PPP2:n sotaharjoitukseen. ErHVK:n osat alistettiin keltaisen puolen (hyökkäävän) komentajan kapteeni Komosen alaisuuteen. Vaunut ryhmitettiin Suurselän kylän mäelle, maantien Kekrola–Vuottala itäpuolelle noin 200 metrin leveydelle. Osaston tehtävänä oli tukea jalkaväen hyökkäystä, ottaa haltuun Siiranmäki ja valmistautua hyökkäämään valmisteltuun viivytyksasemaan Tapiojaan. Hyökkäys käynnistyi mutta osasto ei saanut missään vaiheessa liikkeellelähtökäskyä komentajalta jolloin vaunut lähtivätkin oma-aloitteisesti liikkeelle kohti Siiranmäkeä. Tässä vaiheessa jalkaväki oli jo päässyt välitavoitteeseen Siiranmäelle. Renault-vaunujen hidas liikenopeus verrattuna Vickers-vaunuun ei mahdollistanut yhtenäistä liikettä vaan Vickers suoritti matkan alle kymmenessä minuutissa Renault-vaunujen tullessa perässä. Nyt kokoon saatu osasto jatkoi hyökkäystä kaikilla seitsemällä vaunulla, edeten kahta puolta tavoitteeseen johtavaa tieuraa noin 50 metrin välein. Matkalla kuitenkin Vickers-vaunu juuttui piilossa olleeseen kantoon ja se jouduttiin vetämään Renault-vaunulla irti. Näistä ongelmista huolimatta vaunut pääsivät tunkeutumaan puolustajan aseisiin. Puolustajalla oli yksi kenttätykki väijytysasemassa Tapiojan tasalla, muita torjunta-aseita sillä ei ollut. Puolustajan toimintaa häiritsi sankka sumu, joka hiljensi vaunujen ääniä sekä esti tulenjohtotoimintaa hyökkääjää vastaan. Tykistötoiminnan arvioinnissa todettiin myös, että puolustaja ei hallinnut jalkaväen ja tykistön yhteistoimintaa ja se olisi kipeästi tarvinnut lähitorjunta-aseita, joilla olisi voitu vaunuja torjua 250 metrin etäisyydeltä. Näiden osa-alueiden puuttuminen johti lopulta vaunujen hyökkäyksen onnistumiseen. Hyökkäyksessä tuomittiin tuhoutuneeksi kolme vaunua.<sup>150</sup> (Liite 4)

Tilanteen päätyttyä kokeiltiin vielä yhdellä Vickers:llä ja yhdellä Renaultilla Tapiojan estevyöhykkeen ylitystä, joka sujui nyt ilman ongelmia. Vickers kykeni ylitykseen noin 10 km/h vauhdilla lumen syvyyden ollen noin 60 cm. Kokeilujen jälkeen vaunut palasivat Siiranmäkeen, josta osasto aloitti marssin Kivennavalle, jonne se saapui klo 16.40.<sup>151</sup>

<sup>149</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s.7; Erillisen hyökkäysvaunukomppanian kertomus hyökkäysvaunuosaston kokeiluretkestä Karjalan kannakselle 9.3–27.3.1934, s.7.

<sup>150</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s.9; Erillisen hyökkäysvaunukomppanian kertomus hyökkäysvaunuosaston kokeiluretkestä Karjalan kannakselle 9.3–27.3.1934, s.8; Tykistöasiantuntijan kertomus, s. 2.

<sup>151</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 9.



Vickers (6 t) ylittämässä Tapiojan estelinjaa 18.3.1934.<sup>152</sup>

Maaliskuun 19. ja 20. päivinä kokeiluosasto suoritti nopeusajoa Kivennavan, Joutselan ja Terijoen alueilla. Vaunuilla ajettiin teillä ja maastoitse sekä metsässä ja suolla olevia mahdollisia etenemisreittejä. Kahden päivän aikana vaunuilla ajettiin maastossa yli 40 km. Kokeilut osoittivat, että hyökkäysvaunuilla on kaikki mahdollisuudet edetä Kivennavan ja Terijoen alueilla myös teiden ulkopuolella.<sup>153</sup> (Liite 5)

Seuraavana kokeiluohjelmassa oli vuorossa esteiden murtumiskokeet. Nämä kokeet järjestettiin Kellomäellä Haukjärven leirillä 21.3.1934. Kokeiluosasto siirtyi alueelle Terijoelta PPP1:n kasarmeilta, jonne joukot olivat siirtyneet edellisen illan aikana. Mukaan otettiin nyt myös aikaisemmin kokoonpanosta pois jätetyt Vickers medium (4,5 t) ja Garden-Lloyd-tanketti. Nämä vaunut oli siirretty Valkjärveltä junakuljetuksella Haukjärven maastoon ja ne osallistuivat kaikkiin loppuihin suorituksiin kokeiluiden aikana. Päivän kokeiluihin osallistui siis kaikki Vickers-vaunut ja kolme Renault-vaunua. Kuitenkin heti oli selvää, että keveimmillä Vickers- ja Garden-Lloyd-vaunuilla ei voinut liikkua metsässä lumen syvyyden takia. Laatikainen kirjoittaa raportissaan: ”näissä kokeissa vahvistui lopullisesti jo aikaisemmin saatu käsitys, että Vickers (4,5 t) ja tanketilla ei ole edellytyksiä liikkua talvisessa maastossa keveytensä vuoksi ja siksi ettei niillä sanottavasti ole ollenkaan esteiden voittamiseen tarvittavaa murtovoimaa”.<sup>154</sup>

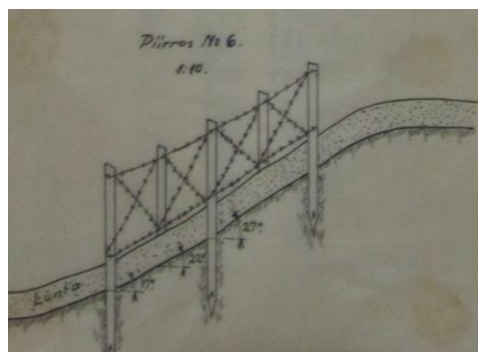
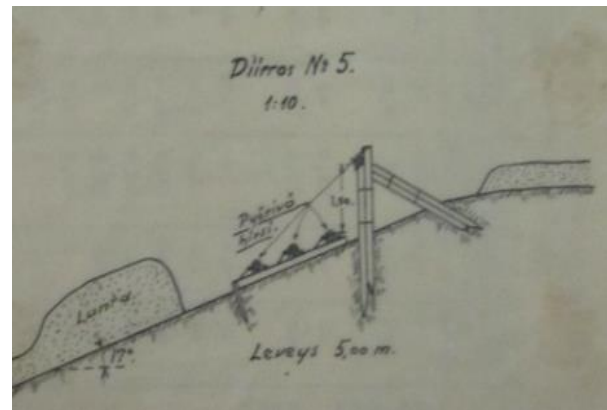
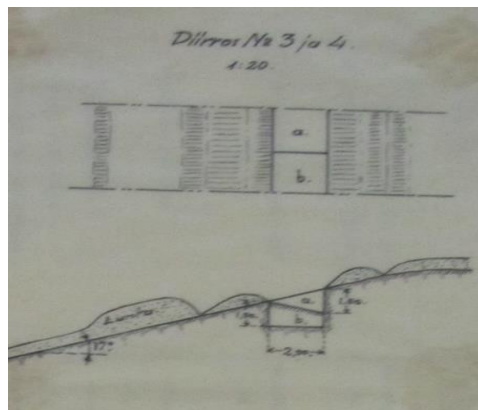
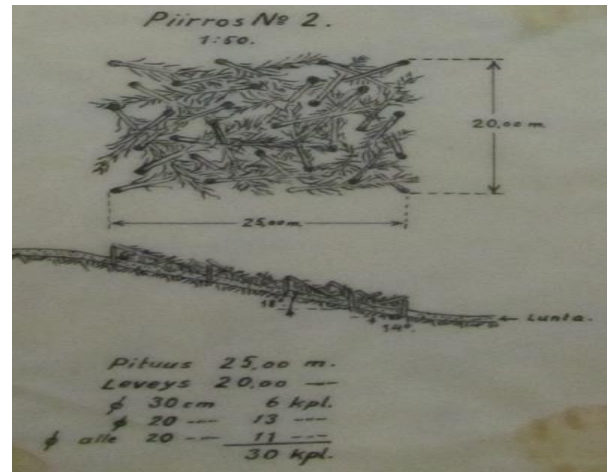
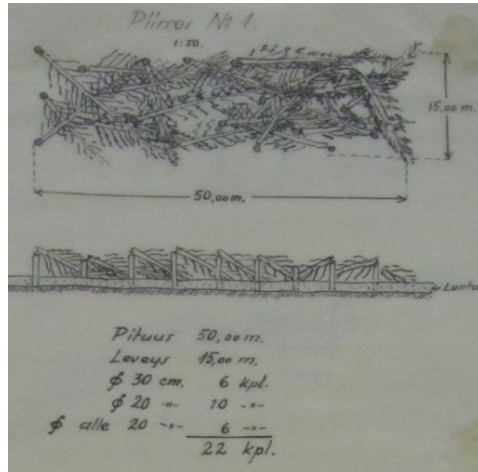
Erillinen Pioneerikomppania oli rakentanut testialueelle kuusi erilaista estettä joiden murtamista kokeiltiin. Rakennetut esteet olivat: tasamaalle rakennettu puumurroste, 25 asteen rinteeseen rakennettu puumurroste, 25 asteen rinteeseen kasattu lumieste joka oli 1,5 m korkea ja

<sup>152</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 13–26.3.1934.

<sup>153</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnustietoja), s.10 sekä LIITE 4.

<sup>154</sup> Sama, s. 11–12.

2 m syvä, kolmion muotoinen kuoppa jonka leveys oli 4 m korkeus 1–2 m ja syvyys 2,25 m, pyörivistä hirsistä ja pyörivästä puomista maahan juntattu este sekä 25 asteen rinteeseen tehty piikkilankaeste lumen syvyyden ollessa 60 cm.<sup>155</sup>



Erillisen Pioneerikomppanian rakentamien esteiden kaaviokuvat.<sup>156</sup>

Kokeissa havaittiin, että vaunut pystyivät läpäisemään murrosteet niin tasamaalla kuin myös rinteessä. Tosin ehkä kaikkien hämmästykseksi, Renault-vaunu selvisi murrosteista paremmin

<sup>155</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 11.

<sup>156</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), Kertomus hyökkäysvaunujen esteiden murtumiskokeista Kellomäellä 21.3.1934. (jäljennös), Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.

kuin Vickers (6 t). Kyseinen vaunu jouduttiin hinaamaan Renault-vaunulla pois, kun sen päälle murrosteessa ajaessaan nousi kaksi vahvaa hirttä, jotka pysäyttivät sen liikkeen. Näistä huolimatta rinteeseen tehdyn murrosteen läpäisyyn meni vaunuilta 10 minuuttia.<sup>157</sup>



Vasemmalla Vickers (6t) on pysähtynyt puumurrosteeseen Kellomäellä 21.3.1934. Oikealla Renault etenee samassa murrosteessa.<sup>158</sup>

Rinteeseen tehty lumieste oli vaunuille ylivoimainen. Syyksi raportissa arvioitiin nimenomaan rinteeseen vaikutusta. Tähän viittaavia tuloksiahan oli saatu jo edellisinä päivinä esim. Lipolassa. Myös rinteeseen kaivettu kuoppa kävi vaunuille ylivoimaiseksi. Renault vaunu ei päässyt kuopasta läpi mutta se pystyi kuitenkin sieltä omin voimin peruuttamaan pois, toisin kuin Vickers (6t). Seuraavaksi vuorossa oli rinteeseen tehty pyöriviä alushirsiä sisältävä tekninen rakennelma, jonka eteen oli tehty lumivalli. Este toimi kokeiluissa hyvin pyörivien hirsien vuoksi, sillä esteeseen ajettuaan vaunu rullasi ikään kuin paikallaan. Lopulta kuitenkin itse paalutuki pyörivine oraineen murtui ja ne nousivat pystyyn. Renault-vaunu ei läpäissyt aluksi esteen edessä olevaa lumiestettä mutta lopulta kahden vaunun yhteisyrityksellä este saatiin murrettua. Tähän suoritukseen kului aikaa 25 minuuttia.<sup>159</sup>

<sup>157</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), Kertomus hyökkäysvaunujen esteiden murtumiskokeista Kellomäellä 21.3.1934.

<sup>158</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 13–26.3.1934.

<sup>159</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 11–12; Kertomus hyökkäysvaunujen esteiden murtumiskokeista Kellomäellä 21.3.1934. (jäljennös).





Vasemmalla kuoppaeste ja kuvassa takana näkyy pyörivistä hirsistä tehty esterakennelma. Oikealla Renault-vaunu yrittää murtaa hirsiestettä.<sup>160</sup>

Viimeinen este, joka koostui rinteeseen kasatusta lumivallista ja piikkilankaesteestä osoittautui vaunuille liian vaativaksi. Vickers (6t) pysähtyi lumivalliin, josta se ei useilla syöksy-yrityksilläkään päässyt läpi. Renaultit eivät päässeet rinnettä ylös, vaikka niillä ei edes kokeiltu lumiesteen läpäisyä.<sup>161</sup>



Renault-vaunut ovat pyrkimässä rinteeseen sijoitettuun piikkilankaesteeseen.<sup>162</sup>

Kokeissa laitettiin käytössä ollut kalusto koville ja sitä ei turhemmin säästely. Tämä näkyi myös kalustoon tulleista vaurioista. Yksi Renault-vaunuista sai voimansiirtolaitteisiinsa vaikean vaurion ja se jouduttiin jättämään Terijoelle ja näin ollen pois lopuista kokeista. Lisäksi kahdessa muussa Renaultissa vioittuivat kaukoputket ja toisessa myös konekivääri. Vickers-

<sup>160</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeilusaston ajokokeista Kannaksella 13–26.3.1934.

<sup>161</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeilusaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 11–12; Kertomus hyökkäysvaunujen esteiden murtumiskokeista Kellomäellä 21.3.1934. (jäljennös).

<sup>162</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeilusaston ajokokeista Kannaksella 13–26.3.1934.

(6t) vaunuun syntyi alatelapyörien kiinnityslaitteisiin repeämä, äänenvaimennin ja lokasuojat vioittuivat, sekä useita telapultteja katkesi. Kalusto saatiin kuitenkin kasaan ja osasto siirtyi päivän päätteeksi Terijoelle PPP1:n kasarmialueelle, jossa kalustoa huollettiin koko seuraava päivä sekä tehtiin tarvittavia valmisteluita ja maastontiedusteluita alkavaan PPP1:n sotaharjoitukseen.<sup>163</sup>

Seuraavat kaksi päivää 23.3 ja 24.3.1934 oli varattu PPP1:n sotaharjoitukseen. Kokeiluosasto oli jaettu nyt kahteen osastoon. Toisessa osastossa oli kaikki Vickers-vaunut ja kolme Renault-vaunua, jotka liittyivät hyökkävään osapuolen alaisuuteen. Puolustajalle, jonka tehtävänä oli käydä viivytystaistelua, jätettiin Terijoelle kaksi Renault-vaunua (yksi tykkivaunu ja yksi konekiväärivaunu). Hyökkäystä varten siirtyi kokeiluosaston keltainen osa noin 10 km matkan Terijoelta Kuokkalaan.<sup>164</sup> (Liite 6)

Hyökkäys toteutettiin pimeällä ja se alkoi noin kello 21.00 illalla ja se jatkui eri vaiheissa läpi yön. Hyökkäyksen liikkeelle lähtöä varten, karkikomppanialle alistettiin Vickers (4,5 t), jonka tehtävänä oli hinata nopeasti kahta kärjessä hyökkävää pikakivääriryhmää ja tukea niitä kärjen taistelussa. Loput vaunut seurasivat hyökkäysryhmyksessä joukon perässä. Jo heti marsin alussa kävi kuitenkin selväksi, että kyseisten olosuhteiden vaikutuksesta vaunu ei pystynyt hinaamaan, kuin 10 miestä kerrallaan. Lisäksi lumi aiheutti vaunulle suuria vaikeuksia ohjauksessa ja vaunu suistuikin ojaan. Joukon edettyä Kellomäen tienhaaraan vaunulle annettiin uusi tiedustelutehtävä. Sen tuli edetä hyökkäyksen kärjessä ja tiedustella vihollisen tasaa aina Teriojen apteekin kulmalle saakka, josta sen oli tuotava ilmoitus karkikomppanialle. Tämän tehtävän suoritettuaan sai vaunu vielä toisen tiedustelutehtävän. Tällä välin, myös loput osaston vaunut olivat edenneet Teriojen laitamille, josta kahdella vaunulla (näillä kuvattiin joukkuetta) Vickers (6 t) ja tanketilla suoritettiin erillinen tunnusteluhyökkäys (kertomuksessa nimellä häirintäretki) Teriojen kylään. Puolustaja oli ryhmittänyt kylään talojen kulmiin molemmat vaununsa, jotka pääsivät yllättämään pimeässä ilman jalkaväkeä hyökkävät Vickersit. Illan aikana suorittivat vielä kaikki kolme Vickers-vaunua saarostavan hyökkäyksen Suomenlahden rantajään kautta puolustavan osapuolen selustaan, joka oli ryhmittynyt puolus-

---

<sup>163</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 11–12; Erillisen hyökkäysvaunukomppanian kertomus hyökkäysvaunuosaston kokeiluretkestä Karjalan kannakselle 9.3–27.3.1934, s.10–11.

<sup>164</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 12–13; Erillisen hyökkäysvaunukomppanian kertomus hyökkäysvaunuosaston kokeiluretkestä Karjalan kannakselle 9.3–27.3.1934, s.11.



tamaan Hurrinoja-linjaa. Tämän taisteluliikkeen jälkeen harjoituksen tilanteeseen käskettiin tauko joukkojen uudelleen ryhmittämistä varten.<sup>165</sup>

Harjoituksen ensimmäisessä vaiheessa oli nopeita Vickers-vaunuja käytetty hyökkääjän puolelta tiedustelutehtäviin ja vihollisen johto- ja huoltoelimien häiritsemiseen selustassa. Puolustaja taas oli käyttänyt vaunujaan erillisinä tulipisteinä hyökkäysvaununtorjunnassa. Hyökkääjän selustaan suunnatut vaunujoukkueen hyökkäykset arvioitiin jonkin aseteiseksi menestykseksi, mutta toisaalta arvioinneissa myös moitittiin Vickers-vaunujen liian suoraviivaista toimintaa, jota toteutettiin suoraan teitä pitkin ilman tiedustelua. Tämä toiminta johtikin vaunutappioihin hyökkääjän osalta. Samassa arvostelussa todettiin myös, että miinoja käyttämällä oltaisi saatu kiistettyä tämän kaltaiset teiden suunnassa tapahtuneet hyökkäykset kokonaan.<sup>166</sup>

Tilanne käynnistettiin uudelleen ja noin kello 01.00 yöllä suorittivat Vickers-vaunut (6 t ja 4,5 t) hyökkäyksen tietä pitkin vihollisen asemaan, tulittaen niiden konekivääripesäkkeitä. Puolustava osapuoli sai kuitenkin omalla tykistö- ja kranaatinheitintulella<sup>167</sup> torjuttua hyökkäyksen ja vaunut pakotettiin väistymään maastoon osittain oman jalkaväen taakse. Taistelussa kuvattiin yksi vaunu tuhotuksi.<sup>168</sup>

Yön aikana suoritetun tiedustelun jälkeen käynnisti hyökkäävä osapuoli taas uuden hyökkäyksen kello 8.30. Jalkaväen hyökkäyksen perässä suorittivat kaikki Vickers-vaunut oman hyökkäyksen oikealta puolelta vastustajan asemiin. Puolustaja oli sijoittanut yhden vaununsa sivustaan, joka taas pääsi yllättämään hyökkääjän ja tuhosi yhden sen vaunuista. Kaksi vaunuista pääsi kuitenkin läpi vihollisen selustaan ja ne suorittivat siellä kiertoreitin Tyrisevän pysäkin kautta rantamaantielle kohti Vammelsuuta. Vaunut kohtasivat perääntyviä huollon kuormastoja sekä esikunnan osia, joille ne aiheuttivat vakavia tappioita. Puolustava osapuoli siis vetäytyi Vammelsuunjoen taakse, jonka lyömiseksi hyökkäävä puoli aloitti valmistelut. Hyökkäystä varten muodostettiin kaksi osastoa. Toisessa osastossa oli Vickers-vaunut ja yksi jalkaväkikomppania, jotka koukkasivat rantajäätä pitkin vastustajan selustaan. Toisen osaston tehtävänä oli lyödä joen itä-rannalla ollut etutukikohta. Kolmella Renault-vaunulla hyökkääjä

<sup>165</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 13–14.

<sup>166</sup> Sama, s. 14–15; Tykistöasiantuntijan kertomus, s.3.

<sup>167</sup> Tykistöasiantuntija mainitsee omassa kertomuksessaan, että hänen mielestään kranaatinheitin on soveltumaton ase hyökkäysvaununtorjuntaan kaarevan lentoratansa vuoksi. Lausunto on ristiriidassa vielä tuolloin vallalla olleeseen ajatukseen missä nimenomaan KRH-aseita tuli käyttää erityisesti kyseiseen tehtävään. Olihan juuri Suomeen hankittujen Stokes heittimien yksi toimintaperuste panssarintorjunta. Kts s. 16–17.

<sup>168</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 15.

koukkasi meren rantajäätä pitkin joelle ja sieltä rantatörmän suojassa se suuntasi hyökkäyksen vastustajan sivustaan samalla jalkaväen hyökätessä idästä ja koillisesta. Hyökkäys toteutui suunnitellusti. Etutukikohta saatiin Renault-vaunujen avustuksella vallatuksi ja kun Vickers-vaunut pääsivät sinisen puolen selustaan, keskeytettiin harjoitustilanne. Raportissaan Laatikainen kehuu erityisesti puolustajan vaunujen käyttöä kyseisessä tilanteessa. Puolustavilla Renaulteilla tehtiin useita yllättäviä iskuja sekä saatiin hyökkääjän jalkaväki hajalleen ja lamaantuneeksi ja näin jättäen hyökkäävät panssarivaunut yksin.<sup>169</sup> (Liite 7)

Sotaharjoitus PPP1:n kanssa todisti Laatikaisen mielestä, että hyökkäysvaunujen käytölle suojajoukkojen taisteluissa, myös talviolosuhteissa on annettava erityinen merkitys. Lisäksi Laatikainen toteaa, että pimeys ei myöskään estä vaunujen käyttöä. Hyökkäysvaunujen liikkumista voitaisiin viivästyttää tekemällä tiehävityksiä. Kyseisessä harjoituksessa käytettiin hyökkäysvaunuja lähes joka tilanteessa puolustajan syvyydessä, joka aiheutti suuria vaikeuksia puolustajalle. Laatikainen arvioi, että kuvatuissa taistelunvaiheissa esimerkiksi 10–15 nopean vaunun samanaikainen käyttäminen keskitetysti, olisi varmasti johtanut puolustuksen romahkamiseen, kun joukoilta puuttuivat hyökkäysvaununtorjunta-aseet.<sup>170</sup>

Maaliskuun 26. päivänä suoritettiin vielä viimeisiä ajokokeita. Osasto oli levännyt edellisen päivän ja huoltanut kalustonsa kuntoon. Kokeiluiden tarkoituksena oli selvittää Vammelsuun- ja Lintulanjoen ylittämismahdollisuudet talvella ja eteneminen näille tasoille idästä teitä pitkin. Päivän kokeilut jäivät vajaiksi, kun Vanhasahan kohdalla olevan Lintulanjoen kahlauspaiikkaa ylittäessä, Vickers:n (6 t) perän alta petti jää ja vaunu liuku osittain veden alle. Vaunun ylös saamiseksi vaadittiin kaksi Renault-vaunua sekä pioneereja. Näin ollen päivän kokeilut jouduttiin keskeyttämään. Vickers saatiin ylös ja usean tunnin korjausten jälkeen myös toimintakuntoiseksi. Aika oli kuitenkin lopussa ja osasto siirtyi Raivolan asemalle, josta se lastattiin junaan ja aloitti siirtymisen Viipurin kautta Hämeenlinnaan.<sup>171</sup>

---

<sup>169</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 16–17.

<sup>170</sup> Sama, s. 17.

<sup>171</sup> Sama, s. 18–19.



Vickers (6 t) vajonneena Raivolassa Lintulanjokeen 26.3.1934.<sup>172</sup>

### *Arvostelut ja johtopäätökset*

Talvikokeiluiden raportissa johtopäätökset kokeiluista ovat kolmessa eri osassa: Kokeiluiden johtajan eversti Laatikaisen oma loppuarvostelu, erillinen tykistöasiantuntijan kapteeni Ehrnroothin arvostelu sekä Erillisen Hyökkäysvaunukomppanian osien laatima tekninen arviointi.<sup>173</sup>

Eversti Laatikainen vastasi kokeiluille asetettuihin kysymyksiin (kts. s. 40–43) omassa loppuarvostelussaan. Laatikaisen mukaan kokeilut osoittivat, että Kannaksen itä-osien maasto mahdollisti hyökkäysvaunujen käytön talviolosuhteissa. Lumiolosuhteet kuitenkin vaikuttavat merkittävästi vaunujen kykyyn liikkua. Lisäksi Laatikainen totesi, että Kannaksen metsissä (valtion metsää lukuun ottamatta) ei ole niin vahvaa metsää, että niiden puista voitaisiin tehdä sellaisia murrosteita, jotka pysäyttäisivät kuuden tonnin tai sen yli painavat hyökkäysvaunut. Samalla hän totesi myös, että murrosteet eivät sinänsä luo kovin hyvää estearvoa, ellei niihin pystytä lisäämään vähintään viiden kilon hävityspanoksia. Sen sijaan ehdottomina passiivisina esteinä vaunuille Laatikainen listasi yli 25 asteen rinteet, jos lunta on yli 40 cm tai 15 asteen rinteet, jos lunta on yli 60 cm, yli metrin korkeat lumivallit, joiden syvyys on yli kaksi metriä, alle 35 cm paksu jääpeite vesistöissä, maakuopat ja maahaudat sekä rinteelleikkaukset joiden syvyys on yli 80 cm ja leveys kaksi metriä, betoniin upotetut viistot rautatiekiskot ja vähintään puoli metriä korkeat kiviaidat.<sup>174</sup>

<sup>172</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 13–26.3.1934.

<sup>173</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja).

<sup>174</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 21–24.

Kysymykseen jalkaväen ja kevyiden joukkojen mahdollisuuksista torjua panssarijoukkojen hyökkäykset, Laatikainen antoi varsin negatiivisen vastauksen. Hänen mukaansa kokeilut osoittivat, että lumen ollessa alle 60 cm ja joukkojen ollessa ilman ”antitankkiasetta” ei mahdollisuudet ollut kovin hyvät. Hyökkäysvaunuja voitaisiin kuitenkin tuhota esimerkiksi käyttämällä useasta käsikranaatista tehtyjä nippuja (yksittäiset kranaatit eivät tiettävästi edes kuuluneet vaunun sisälle). Toisaalta Laatikainen mainitsee, että maastossa ajaessa vaunuilla on vaikeaa suunnistaa, joten ne ajautuvat helposti aukeille alueille, missä niitä voidaan tuhota tykistön suora-ammunta tulella. Laatikainen toteaa arvostelussaan, että ”*antitankkiaseen hankinta armeijalle on välttämätöntä*”, lause alleviivattuna.<sup>175</sup>

Suurimpana haasteena panssarijoukkojen käytölle talviolosuhteissa Laatikainen näki panssarijoukkojen huollon toteutuksen. Talviolosuhteissa vaunujen polttoaineen kulutus jopa kolminkertaistui. Täten polttoaineen kuljetus muodostuu ongelmaksi, koska siihen voitaisiin käyttää talviolosuhteissa lähes ainoastaan hevoskuljetusta, sillä kuorma-autot eivät pystyneet seuraamaan vaunuja talviteillä. Lisäksi vaunujen tiheä vikaantuminen teki niiden taktisen ja operatiivisen käyttövarmuuden kyseenalaiseksi pitimmillä, yli 20 km matkoilla. Tästä syystä ja muista kylmien olojen muodostamista teknisistä ongelmista johtuen, Laatikainen lausui: ”*huolimatta hyökkäysvaunujen selviytymisestä Kannaksen maastossa yleensä, niiden käyttö syvän lumen aikana venäläisten taholta tuskin kuitenkaan voi onnistua ei ainakaan laajemmissa puitteissa ja erikoisesti venäläisten syvän taktiikan mielessä*”. Venäläisiä panssarijoukkoja voitaisiin pystyä torjumaan omilla hiihtojoukoilla, jos ja kun liikenopeutensa vuoksi panssariosastot joutuisivat etenemään ilman omaa ratsuväkeään. Tuolloin kuitenkin liike sitoutuisi pääteiden suuntaan ja tässäkin tapauksessa venäläisille ei tuottaisi vaikeuksia ottaa haltuunsa heille tärkeää yhdystietä Raivola –Kivennapa – Rautu välillä.<sup>176</sup>

Arviointinsa lopuksi Laatikainen vastasi kysymykseen: Mitä mahdollisuuksista suomalaisella joukolla on torjua venäläisten panssarijoukkojen hyökkäyksiä käytettävissä olevilla välineillä sekä talven ja maaston tarjoamilla keinoilla? Laatikainen arvioi, että mikäli venäläiset kykenevät voittamaan huoltovaikeudet, tulee olemaan hyvin vaikeaa torjua panssarijoukkoja pääteiden varsilla ilman tehokasta antitankkiasetta.<sup>177</sup>

---

<sup>175</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), s. 21–24.

<sup>176</sup> Sama, s. 24.

<sup>177</sup> Sama, s. 25

Tykistön asiantuntijan raportissa todetaan, että tykistöllä kyettäisiin rajoitetusti hyökkäysvaunujen torjuntaan, mutta yksinomaan sitä tehtävää ei voitaisi tykistöllä toteuttaa. Tykistöä voidaan käyttää alistamalla pattereilta erillisiä tykkeitä puolustusasemiin, jotka hyvin naamioituna voisivat tuhota suhteellisen tehokkaasti hitaasti lumessa eteneviä vaunuja. Ongelmaksi koituisi lähinnä tykkien hankala liikuttaminen asemista sekä niiden pieni määrä, joka aiheuttaisi ongelmia tykistön varsinaisten tehtävien toteuttamiseen. Tykistön hyökkäysvaunujen torjuntamuodoiksi kapteeni Ehrnrooth esittää hyökkäysvaunu-sulikutulta ja suorasuuntaus-tulta. Ehrnrooth ehdotti myös armeijalle hankittavaksi hyökkäysvaunutorjuntatykkiä.<sup>178</sup>

Teknisestä näkökulmasta raportoitiin seuraavia johtopäätöksiä. Teknisesti varmin vaunu kokeissa oli Renault, joka myös omasi hyvän liikkumiskyvyn lumessa, kyeten etenemään vielä metrisessä lumihangessa. Vickers (6 t) pystyi liikkumaan vielä 110 cm hangessa mutta taas kevyemmät Vickers (4,5 t) ja Garden-Lloyd kykenivät liikkumaan yli 40 cm paksussa hangessa vain seuraamalla toisen vaunu jälkiä. Tosin tanketti ei aina onnistunut siinäkään. Vickersin (6 t) ja Renaultin ero liikkuvuudessa lumihangessa toisiinsa nähden johtui Vickersvaunun paremmasta telakoneistosta. Renault-vaunujen teloihin pääsi pakkautumaan lunta, jota jouduttiin poistamaan käsin. Vickers-vaunuissa tätä ei tapahtunut. Arvostelussa lähdettiin oletuksesta, että Kannaksella oli talvisin melkein aina runsaasti lunta. Mikäli lunta olisi vähemmän kuin 40 cm, olisivat kaikki vaunut tasavertaisemmassa asemassa.<sup>179</sup>

Taktiselta liikkumiskyvyltään Vickers-vaunut olivat ylivoimaisia Renaultiin nähden, sillä edellisen maksiminopeus oli 40 km/h ja jälkimmäisen vain noin 8 km/h. Nousukyvyltään Renault oli muita selvästi parempi. Kiipeämiskyvyssä Renault ja Vickers (6 t) olivat yhdenvertaisia, samoin ylittämisen- ja murtokyvyltään. Raportissa huomautetaan, että kaikkiin vaunuihin tulisi tehdä muutoksia, jotta niiden suorituskyky paranisi, mutta varojen puutteesta johtuen niitä ei ole päästy toteuttamaan.<sup>180</sup>

Yhteenvedon todettiin, että Vickers (6 t) on ominaisuuksiltaan vaunumalleista paras ja, josta pienillä muutoksilla saataisiin vieläkin parempi. Tällöin se saavuttaisi paremmat tulokset testeissä, joissa nyt 20 vuotta vanhempi Renault-vaunu oli vielä sitä parempi. Toisaalta arvoste-

---

<sup>178</sup> Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934 (ei tunnistetietoja), Tykistöasiantuntijan kertomus, s. 6–8.

<sup>179</sup> Erillisen Hyökkäysvaunukomppanian kertomus hyökkäysvaunuosaston kokeiluretkestä Karjalan kannakselle 9.3–27.3.1934, s. 13–17.

<sup>180</sup> Sama, s. 13–17.

lussa todettiin suoraan, myös että kevyempi Vickers (4,5 t) ja Garden-Lloyd -tanketti eivät sovellu Suomen armeijan käyttöön, ainakaan talviolosuhteissa.<sup>181</sup>

## 4.2. Kesäkokeilut

Kesäkuussa 1934 Armeijakunnan komentaja esitti yleisesikunnan päällikölle hyökkäysvaunukokeiluiden jatkamista seuraavana syksynä. Kokeiluiden tarkoituksena oli, kuten edellisenä talvena, hyökkäysvaunujen käyttömahdollisuuksien tutkiminen Kannaksen maastossa. Erona nyt oli luonnollisesti tutkimus kesäolosuhteissa. Yleisesikunta vastasi nopeasti esitykseen, hyväksyen kokeiluiden jatkamisen esitetyn suunnitelman mukaisesti.<sup>182</sup>

Käskey kokeiluista annettiin Armeijakunnan esikunnan toimesta 1.8.1934. Tätä ennen 7.7.1934 oli 1. Divisioona käsenyt alaisiaan Erillistä Hyökkäysvaunukomppanian päällikköä kapteeni Söderlundia sekä Tampereen rykmentin majuri Selinheimoa suorittamaan eversti Laatikaisen vaatimusten mukaiset maastotiedustelut heinäkuun aikana.<sup>183</sup>

Kokeiluiden toteuttaminen tapahtuisi käskyn mukaan 30.8.–14.9.1934 ja ne toteutettaisiin samalla kalustolla ja henkilöstöllä, kuin edellisen talven kokeilut. Kokeita suoritettaisiin Raudun, Lipolan ja Kivennavan alueilla. Erityisiä tarkastelun kohteita olivat Raudussa eteneminen pienillä metsäteillä ja niiden ulkopuolella kukkulaisessa maastossa sekä kenttälinoitetun aseman ylittäminen Mäkrälän kannaksella. Lipolassa tuli kiinnittää päähuomio vaunujen etenemismahdollisuuksin Vepsä–Lipola linjan yli Siparilan suuntaan. Samalla tuli selvittää Sainjoen ja Valkjoen uomien ylittämismahdollisuuksia. Kivennavassa osaston tuli suorittaa kokeita etenemisestä vesiperäisessä suomaastossa, jollaisia löytyi niin sanotun Kivennavan este-linjan etupuolelta. Näiden lisäksi, tuli yleisesti kokein selvittää nopeakulkuisten hyökkäysvaunujen etenemismahdollisuuksia ratsuväen etenemisen yhteydessä, länsi-kannaksen harva-puisessa kangasmaastossa. Kokeiluiden yhteydessä tehdyissä estetöissä ja niiden murtamiskokeissa tuli painopisteen olla kivikkoisessa ja kiviesteillä varustetussa maastossa.<sup>184</sup>

<sup>181</sup> Erillisen Hyökkäysvaunukomppanian kertomus hyökkäysvaunuosaston kokeiluretkestä Karjalan kannakselle 9.3–27.3.1934, s. 13–17.

<sup>182</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiainosaston asiakirja nro: 475/III/247 sal. 23.6.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11; Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja nro: 217/I/34, 29.6.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.

<sup>183</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiainosaston asiakirja nro: 560/III/247 sal. 1.8.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11; 1. Divisioonan esikunnan asiakirja nro: 301/III/247 sal. 7.7.1934, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T 10909/3.

<sup>184</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiainosaston asiakirja nro: 560/III/247 sal. 1.8.1934.

## *Toteutus*

Kokeiluosasto koottiin alkavia ajokokeita varten Raudun juna-asemalle 29.8.1934, jonne kalusto ja henkilöstö siirrettiin junalla. Paikalle saapui tässä vaiheessa myös Erillisen Pioneerikomppanian osasto johtajansa luutnantti Kontulan johdolla. Seuraavana päivänä osasto aloitti kokeilut, joiden tarkoituksena oli selvittää hyökkäysvaunujen käyttömahdollisuuksia Raudun maastolle ominaisessa kukkulamaastossa ja lukuisilla maastoteillä. Päivän toimintoja varten osasto jaettiin kolmeen osastoon. Ensimmäistä osastoa johti eversti Laatikainen ja hänellä oli johdossaan Vickers (6 t), Garden-Lloyd -tanketti (1,36 t) sekä kaksi kappaletta Renault-vaunuja. Toisessa ryhmässä oli majuri Selinheimon johdolla Vickers (4,5 t) ja yksi Renault. Kolmannen ryhmän kahta Renault-vaunua johti kapteeni Ehrnrooth.<sup>185</sup>

Kapteeni Ehrnroothin ryhmän ensimmäinen kokeilu oli ylittää purolinja noin kilometri Vakkilan eteläpuolella ja jatkaa siitä liikettä kohti Vehmaisaa. Laajempaa taktisena tarkoituksena tällä oli selvittää venäläisten mahdollisuudet Tuhlajärven alueelta käsin saarrosta, hyökkäysvaunuilla Pirholanmäen ja Miettälän maastoon, ryhmittynyt joukko. Osasto joutui pian huomaamaan, että Vakkilan länsipuolella virtaavan puron uoma oli vaunuille pysäyttävä este. Puro oli noin kaksi metriä leveä ja vettä siinä oli noin 70 cm. Ylittäessään puroa ensimmäinen vaunu jäi siihen kiinni, johtuen puron pohjan ja rantojen hyvin vetelästä maastosta. Toinen vaunu pääsi purosta yli mutta vajosi toista metriä puron vastarannalla olevaan noin 75 metriä leveään soiseen rantaniittyyn. Vaunut eivät päässeet omin avuin jatkamaan ja ne saatiin hinatuksi pois vasta iltapäivällä kahden Renault-vaunun avulla sekä pioneerien valmistamalla ”riuku-uralla”. Tämä keino, jossa vaunujen kulku-uralle asetettiin puuriukuja sekä lehtioksia, toimi tehokkaana keinona pehmeässä maastossa ajamiseksi.<sup>186</sup>

---

<sup>185</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11; Erillisen hyökkäysvaunukomppanian asiakirja nro: 180/18/29.9.34 sal. Liite n: 5 Hv.Kok:os:n kertomukseen, Kertomus Hv - kokeiluista Karjalan Kannaksella ajalla 28.8.–16.9.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.

<sup>186</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s.2–3; Erillisen hyökkäysvaunukomppanian asiakirja nro: 180/18/29.9.34 sal. Liite n: 5 Hv.Kok:os:n kertomukseen, Kertomus Hv - kokeiluista Karjalan Kannaksella ajalla 28.8.–16.9.1934, s. 3.



Vasemmalla Renault-vaunut kiinni jääneenä Vakkilan etelä-puolella 30.9.1934 Oikealla purolinjaan kiinni jäänyt Renault.<sup>187</sup>

Majuri Selinheimon ja eversti Laatikaisen osastot selvittivät ajamista kompassisuunnalla teiden ulkopuolella. Eteneminen maastoitse sujui vaunuilta ongelmitta ja kokeilussa käytössä ollut uusi armeijan kompassi suoriutui kokeilusta moitteita. Ongelmaksi koitui ainoastaan kompassin suuntaan muodostunut häiriö, kun vaunun moottori oli käynnissä. Selinheimon osasto osasi nopeasti ottaa huomioon tämän virheen, kun taas Laatikaisen osasto päätyi ajamaan ympyrää. Vaunuista ainoastaan Laatikaisen osastossa ollut Garden-Lloyd -tanketti ei päässyt nousemaan 35 asteen mäkeä ylös ja jäi siihen jumiin. Laatikaisen ryhmä suoritti päivän aikana kokeita kiviaitojen ylittämisestä, joista kaikki vaunut, mukaan lukien tanketti selvisivät. Yhteenvedonä päivän kokeiluista todettiin, että lukuun ottamatta Vakkilan purolinjaa ja Raudun eteläpuolista aluetta, on maasto hyökkäysvaunuille verrattain helppoa.<sup>188</sup>

Seuraavana päivänä kokeiluita jatkettiin kahdessa osastossa. Kapteeni Ehrnroothin osaston Renault-vaunujen koneisiin oli päässyt edellisenä päivänä vettä ja ne jouduttiin jättämään pois päivän kokeista. Taktisena tarkoituksena päivän toiminnalle oli todeta, pystyvätkö hyökkäysvaunut etenemään hyökkäysryhmitykseen levitettyinä maantien Rautu–Orjasaari pohjoispuolisessa metsässä, tavoitteenaan kiertää Mäkrälän kannakselle rakennettu estelinja.<sup>189</sup>

Mäkrälän eteläpuolinen metsä oli hyvin helppokulkuinen ja nopeasti Laatikainen käski osaston siirtyä metsäteitä pitkin estelinjan eteläpuolelle. Täällä joukko jaettiin kahteen osaan (osastot olivat samat kuin edellisenä päivänä Laatikaisen ja Selinheimon osalta). Osastojen tehtävänä oli edetä Mäkrälän lammen ohi ensimmäisen estelinjan läpi, toinen vasemmalta ja

<sup>187</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 29.8–13.9.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.

<sup>188</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 4–6.

<sup>189</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 6.



toinen oikealta ja tavata linjan toisella puolella olevalla ilmatorjuntakonekiväärin luona. Osastot lähtivät liikkeelle portaittain ja ensin lähtenyt Laatikaisen osasto ylitti linjan ongelmitta. Esteet eivätkä matkalla olleet pieni puro hidastaneet vaunuja. Selinheimon osasto ylitti matkalla olleen noin 150 m leveän notkon ja purolinjan. Matkalla toinen Renaulteista jäi kiinni märkään suoniittuun mutta se saatiin nopeasti toisen vaunu avustuksella irti. Osaston koonnuttua tavoitteessaan, teki Laatikainen päätöksen, että oli turhaa jatkaa estelinjan testaamista pohjoisemmaksi, koska sen todettiin olevan helposti läpiajettavissa. Tämän sijasta suoritettiin vaunuilla paikallisia nousukokeita rinteissä. Kokeet järjestettiin Mäkrälän kannaksen jyrkimmissä nousuissa, jotka osoittautuivat ajokelpoisiksi. Rinteiden nousujen lisäksi testattiin muutamalla vaunulla nousemista maantiejien ja leikkauksien yli. Tästäkin vaunut selvisivät ilman suurempia ongelmia. Kokonaisuudessaan, Mäkrälän alueen todettiin, olevan täysin mahdollinen käyttää hyökkäysvaunujen etenemiseen.<sup>190</sup> (Liite 8)

---

<sup>190</sup> Sama, s. 7–8.



Vasemmalla ylhäällä Vickers (6t) ylittää purolinjaa Mäkrälän kannaksella (kannella eversti Laatikainen). Oikealla ylhäällä Vickers (4,5 t) nousemassa rinnettä Mäkrälässä. Vasemmalla alhaalla Vickers (6 t) rinteessä. Oikealla alhaalla Renault-vaunu testaamassa nousukykyä maantieleikkauksista.<sup>191</sup>

Kokeiluita jatkettiin taas huoltopäivän jälkeen 2.9.1934. Nyt ohjelmassa oli siirtyminen Raudun asemalta Vepsän kylään. Marssi suoritettiin Kuusenkantoon saakka tietä pitkin, jonka jälkeen kaikki vaunut siirtyivät ajamaan maastoon. Matkalla testattiin taas eri vaunujen rinteiden nousukykyä. Kuusenkannon eteläpuolella olevan purolaakson ylittämässä, jäi kolme Renault-vaunuista kiinni mutaiseen ja upottavaan purniittuyn. Vaunujen irti saamiseksi täytyi pioneerien rakentaa taas niin sanottu riukupolku vitsaksista, joilla vaunut saatiin irti ja jatkamaan matkaa. Loppumatkan Vepsään vaunuilla ajettiin metsässä kompassisuunnalla. Suunnistuksessa tehtiin taas samat havainnot kompassin tekemästä virheestä, kuin edellisellä kerralla. Vaunun ajajien väistellessä puita metsässä oli vaunujen hyvin vaikea pysyä suunnassa.

<sup>191</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 29.8–13.9.1934.

Lopulta eteneminen täytyi suorittaa siten, että edessä juokseva upseeri osoitti kompassista suunnan vaunuille.<sup>192</sup>

Havaintoina suunnistusongelmasta Laatikainen kirjoitti raportissaan, että suunnistaminen ja vaunun ohjaaminen vaikeutuu huomattavasti liikkeessä peitteisessä maastossa. Erityisesti tämä hankaloituu, jos aurinkoa ei ole näkyvissä. Laatikainen ehdotti, että vaunuihin tulisi hankkia kiinteä, valaistulla näytöllä oleva laite, jolla vaunun johtaja voi todeta oikean suunnan.



Vasemmalla Kuusenkanon purolaakso, jossa näkyy kiinni jääneet Renaultit. Oikealla Kuusenkanon purolaaksoon Pioneerien tekemä ”riukupolku”, jolla autettiin pehmeään maastoon kiinni jääneitä vaunuja etene-  
mään.<sup>193</sup>

Seuraavana päivänä 3.9.1934 suunnitelmana oli ajo Vepsän kylästä Orjasaaren kautta Saijajoen ja Valkjoen yli Aholammen kohdalle Siparilaan vievälle metsätielle ja sieltä Siparilaan. Päivän operatiivisena tutkimuskohteena oli selvittää miten nopeasti venäläiset voisivat ylittää rajan Vepsän kylän kohdalta, kiertää Lipolan aseman selkäpuolelle. Samalla tuli selvittää, pystyvätkö hyökkäysvaunut liikkumaan Likosuota pitkin, ja pääsevätkö ne Saijajoen ja Valkjoen yli, vai tarvitaanko sitä varten siltoja.<sup>194</sup>

Matkalla Vepsän kylästä Saijajoelle ylitettiin Orjasaaren etelä-puolella oleva Likosuo, joka ei hidastanut vaunujen liikettä. Saijajoelle olivat pioneerit valmistaneet ylityspaikan vaunuille. Pioneerien tekemään ylityspaikkaan oli tehty rantatörmään puolen metrin loivennukset ja vie-

<sup>192</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 9–10.

<sup>193</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 29.8.–13.9.1934.

<sup>194</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 10.

reen oli myös rakennettu puusta tilapäissilta. Ylityspaikalla joki oli syvimmillään 110 cm. Vickers-vaunut (6 t ja 4,5 t) ylittivät joen kahlaten. Ensimmäiseksi ajanut Vickers (6 t) ajoi jokeen kuitenkin liian suurella nopeudella ja aiheutti rantatörmän osittaisen murtumisen. Kummatkin vaunut pääsivät joesta yli lopulta omin voimin. Renault-vaunut sekä tanketti eivät matalan korkeutensa vuoksi pystyneet kahlaamaan joen yli, joten ylitys tapahtui sillalta ongelmitta. Tarkempi maastontiedustelu, jota paikallisten asukkaiden kertomukset tukivat, osoitti, että joen pohja ruohoisilla kohdilla oli kova ja matala. Ruohottomilla kohdilla joki oli taas mutainen ja syvä.<sup>195</sup>

Saijajoen ylityksen jälkeen vaunut siirtyivät nopeat Vickersit edellä Valkjoelle, jonka vaunut ylittivät kahluupaikalta omin avuin (joen syvyys vain 45 cm). Saijajokea reunustavat pehmeät ja liejuiset rantaniityt muodostuivat taas ongelmaksi Renault-kalustolle, joita jouduttiin taas auttamaan yli pioneerien rakentamalla ”riuku-uralla”. Jokien ylitysten jälkeen vaunut suorittivat loppumatkan Siparilaan nopeusajona, josta suoritettiin seuraava pikataival teitä pitkin Lipolaan. Tämä noin 10 km matka kesti Vickers-vaunuilta 31 minuuttia. Päivä päätettiin Lipolaan, jossa vaunut sijoitettiin Vaittilan kylän reunaan, paikkaan josta ne eivät näkyneet Neuvostoliiton puolelle.<sup>196</sup>

Laatikainen kommentoi omissa havainnoissaan vaunujen ajajien huonoa ajotaitoa. Hänen mukaansa ajajien virheet aiheuttivat monesti vaunujen kiinnijäämisen. Ajajat saattoivat tarkkaa ajamista vaativissa kohdissa pysäyttää vaunun liikkeen ja tehdä käännöksen paikallaan, joka aiheutti pehmeässä maastossa pinnan rikkoutumisen ja telan kaivautumisen maan sisälle. Toiseksi, ajajat eivät osanneet valita ajolinjoja oikein pehmeässä maastossa eli käyttää hyväksi pusikoita ja pientä puustoa, jotka olisivat antaneet telojen alla pitoa. Myös toisen vaunun jälkien seuraaminen oli pehmeässä maastossa huono valinta, jos maaston pinta oli päässyt rikkoutumaan edellisen vaunu alla. Laatikainen huomauttaa, että sama ongelma ajajien kanssa olleet jo edellisen talven kokeissa.<sup>197</sup>

---

<sup>195</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 11–12.

<sup>196</sup> Sama, s. 12–13

<sup>197</sup> Sama, s. 12.



Vasemmalla Renault ylittämässä Saijajokea 3.9.1934 (sillan vasemmalla puolella näkyy Vickers-vaunujen ylityspaikan telanjäljet) Oikealla Renault ylittämässä Valkjokea samana päivänä.<sup>198</sup>

Seuraavat kolme päivää suoritettiin kokeiluita Lipolan maastossa. Ensimmäisen päivän 4.9.1934 ohjelmassa oli maastoajoa Lipolan ympäristössä, lähinnä maastossa. Osaston reittejä jouduttiin paikanpäällä muuttamaan ja tarkastelemaan rajan läheisyyden vuoksi. Toiminta ei saanut näkyä Neuvostoliiton puolelle. Seuraavan päivän teemana oli testata maaston kulkukelpoisuutta hyökkäysvaunuille Lipolan estelinjoilla. Kyseisille estelinjoille oli PPP2:n toimesta rakennettu silloisen voimassa olleen Kenttätyö ohjesääntö II:n mukaiset rinnakkaiset kuopat joiden väli oli 1 m–1,5 m. Osaston tehtävänä oli edetä komppaniamuodostelmassa levitettynä kuoppien yli, käyttäen ylityksessä vitsakimppuja. Kyseiset vitsakimput kuljetettiin vaunujen kansilla, joista vaunuja seurannut jalkaväki heitti ne kuoppiin. Tämän jälkeen vaunut etenivät esteen yli vitsakimppujen kannattelemana. Kokeilu osoitti, että useita syöksyjä tehden vaunut pystyivät tasoittamaan kuoppien reunoja niiden syvyyden ollessa alle 90 cm. Tämä toiminta mahdollisti tien raivaamisen eteenpäin. Arvioinnissa otettiin huomioon myös se, että tässä tehtävässä vaunut joutuvat pysähtymään ja näin ollen todennäköisesti jäisivät puolustajan tykistötulen alle. Parhaaksi esteeksi todettiin rinteeseen tehty leikkaus, joka oli syvyydeltään yli metrin. Tämä este osoittautui kaikille vaunuille mahdottomaksi ylittää. Kokeissa havainnointi myös, että esteiden naamiointi oli tärkeää ja että kaivamisesta syntynyt irtomaata tulee ehdottomasti kasata omalle puolelle kuoppaa eikä vastustajan tulosuunnan puolelle. Laatikainen vaatikin raportissaan muutosta tästä asiasta Kenttätyöohjesääntöön.<sup>199</sup>

(Liite 9)

<sup>198</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 29.8–13.9.1934.

<sup>199</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 15–16; Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, Liite nro: 6: Pioneerityöt, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11

Syyskuun kuudes päivä aloitettiin kahden Vickers- (6 t ja 4,5 t) vaunun ja kahden Renault-vaunun osalta ajokokeilla korkeakasvuissa valtion metsässä. Reitti kulki Metsänhoitajasta Miettälään. Maasto havaittiin vaunuille erittäin vaativaksi paksun ja tiheän puuston vuoksi. Erityisiä ongelmia kohtasi kevyempi Vickers-vaunuista, joka jäi pohjastaan kiinni poluille tehtyihin kosteikkojen ylittämässä auttaviin porraspuihin. Matkalla havaittiin, että kuuden tonnin Vickers pystyi kaatamaan puun, jonka paksuus oli noin 20 cm. Nopeus metsässä ajaessa pieneni vain noin 5 km/h. Metsän ylitettyään vaunuilla ylitettiin vielä Iso-Villosuo ilman ongelmia.<sup>200</sup> (Liite 10)

Havaintoina päivästä Laatikainen toteaa, ettei Lipolan etelä-puolella olevaa suurta valtion metsää voida pitää esteenä hyökkäysvaunujen liikkeelle. Toisaalta kyseinen metsä olisi paikka mihin pystyttäisiin rakentamaan hyökkäysvaunujen liikkeen estäviä murresteita. Laatikainen kuitenkin epäili, että tällaisia murresteita ehdittäisiin sodan syttyessä sinne rakentaa ja rauhan aikana niiden sinne valmistaminen ei tulisi kysymykseen muista syistä.<sup>201</sup>

Seuraavana päivän 7.9.1934 aloitettiin siirtyminen Lipolasta kohti Saarenmaata, jonne osasto saapui iltapäivän aikana. Seuraava päivä käytettiin maastontiedusteluun Kivennavan soilla sekä kaluston huoltoon.<sup>202</sup>

Kaluston huollon ja maastontiedustelujen jälkeen, aloittivat osasto kokeilut Kivennavan alueella 9.9.1934. Ensimmäiseksi suoritettiin Saarenmaan kylän pelloilla kiviastekokeilut kaikilla vaunutyypeillä. Kokeiluissa havaittiin, että pienet alle 40 cm läpimitaltaan olevat kiviaidat tai kiviröykkiöt eivät pysäyttäneet Vickers- (6t) ja Renault-vaunuja. Vickers (4,5 t) ja Garden-Lloyd -tanketin suorituskyky kiviaitoja vastaan oli huono. Kaikkien vaunujen oli kuitenkin tehtävä useita syöksyjä estettä vastaan tasoittaakseen estettä. Näiden kokeiluiden perusteella todettiin, että yli kuuden tonnin vaunun pysäyttämiseksi tulisi esteen olla yli 90 cm korkea ja tiiviisti yhteen muurattu.<sup>203</sup>

---

<sup>200</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 16–18.

<sup>201</sup> Sama, s. 18.

<sup>202</sup> Sama, s. 18.

<sup>203</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 18-19; , Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, Liite nro: 6: Pioneerityöt.





Vasemmalla Garden-Lloyd -tanketti ylittämässä kiviestettä Saarenmaassa 9.9.1934. Oikealla Vickers (4,5 t) nousemassa maastoestettä Lipolassa 5.9.1934.<sup>204</sup>

Kiviestekokeiluiden päätyttyä osasto marssi Holttilaan, josta se aloitti kahdessa osastossa maastoajon Raudun ja Kivennavan väliselle maantielle. Kyseisen kokeilun taktisena tarkoituksena oli tutkia, pystyvätkö hyökkäysvaunut ylittämään Pahajärven ympäristössä olevat laajat suoalueet. Nämä suoalueet olivat maastontiedustelussa osoittautuneet yllättävän kuiviksi, ilmeisesti johtuen kymmenestä kirkkaasta ja lämpimästä päivästä putkeen. Laatikaisen johtama ensimmäinen osasto, johon kuului kaikki kolme Vickers-vaunua ja kaksi Renault-vaunua, aloittivat Pahasuon ylityksen Pahajärven koillispuolelta kohti Riihisyrjän eteläpuolista maantietä. Suon ylitys, joka oli pituudeltaan 2200 m, sujui ongelmitta. Vickers-vaunuilta matkaan kului 9 minuuttia ja Renault-vaunuilta 18 minuuttia. Vickers-vaunut olisivat raportin mukaan päässeet yli nopeamminkin, mutta vaunujen kansilla olleet seuraajat pakottivat, painonsa vuoksi vaunut ajamaan pienemmillä vaihteilla.<sup>205</sup>

<sup>204</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeilusaston ajokokeista Kannaksella 29.8–13.9.1934.

<sup>205</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeilusaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 20.



Eversti Laatikaisen ryhmä ylittämässä suota Kivennavalla 9.9.1934.<sup>206</sup>

Kapteeni Söderlundin johtama toinen ryhmä, johon kuului kolme Renault-vaunua, etenivät reitin Ronnunkylästä Suluojan yli kohti Suursuota. Suluojan ylitys suoritettiin kaikki vaunut rinnan ja se ei muodostanut minkäänlaista estettä vaunuille. Suursuo oli puolestaan hyvin märkä ja upottava. Ryhmä yritti edetä suolle, mutta joutui perääntymään kovalle maalle vaunujen vajotessa suohon. Osasto jatkoi matkaansa Ahijärvelle, missä ryhmät taas yhdistyivät.<sup>207</sup>

Kokeiluiden seuraavana päivänä 10.9.1934 Ahijärven–Moittilanjärven ja Kuivajärven välisillä kannaksilla maastokokeiluita. Päivän kokeiluihin osallistuivat Vickers-vaunut (6 t ja 4,5 t) sekä yksi Renault. Ahijärven järvikannaksilta oli kaadettu puut ja sinne oli jätetty pystyyn korkeita kantoja, joista oli näin muodostettu estevyöhyke. Suurimmat kannoista olivat 60 cm korkeita ja 23 cm paksuja. Kokeiluissa tällä estevyöhykkeellä todettiin, että tämän kokoiset kannot eivät pysäytä kyseisiä vaunumalleja. Kannot olivat liian korkeita ja ohuita sekä suoma teki niiden juurista heikkoja. Vickers-vaunut kaatoivat kannot, jolloin ne yleensä halkesivat. Myöskään Renault-vaunuille kannot eivät tuottaneet ongelmia. Kokeilu raportissa arvioidaan, että hyökkäysvaunun pysäyttävän kannon tulee olla, 45 cm korkea ja vähintään 25 cm paksu. Tällöinkin olisi huomioon otettava, että kannot pysäyttäisivät vain kokeiluissa olleet Vickers-vaunut, eivät Renault-vaunuja, jotka kykenevät ylittämään 40 cm korkeat esteet. Myöskään kannot tuskin pysäyttäisivät yli seitsemän tonnia painavia vaunuja. Erikseen kokeiltiin myös piikkilankaesteiden hävittämistä Renault-vaunun perässä vedettävän ankkurin

<sup>206</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 29.8.–13.9.1934.

<sup>207</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 20–21.



avulla. Tämä keino osoittautui kokeissa toimimattomaksi, koska ankkurin sakarat todettiin liian pitkiksi ja ne vetivät mukanaan pieniä puita ynnä muuta tarttuvaa.<sup>208</sup>

Saman päivän aikana Armeijakunnan komentaja käski jättää väliin viimeisten päivien suunnitellut kokeilut Karjalan kannaksella (Uusikirkon alue) ja kokeiluosaston tulisi siirtyä kokeiluiden viimeiseksi päiväksi Viipurin alueelle. Siirto tapahtuisi junakuljetuksella Raudun asemalta. Viipurissa kokeiltavana olisi eteneminen ja toiminta kivikkoisessa maastossa. Näihin tuleviin toimiin liittyen lähti 10.9. kapteeni Ehrnrooth Viipuriin suunnittelemaan tulevat kokeilut.<sup>209</sup>



Vasemmalla Renault-vaunu etenemässä kannokossa Ahijärvellä 10.9.1934. Oikealla hyökkäysvaunun murtama kanto.<sup>210</sup>

Kokeiluiden seuraavana päivänä 11.9.1934 osasto suoritti marssin kahdessa osastossa Ahijärveltä Kivinnanavan kautta Polviselän kylään. Siellä osasto kokoontui ja aloitti maastomarssin länteen Kivennavan ja Raudun maantielle. Maastomarssin taktisena tarkoituksena oli selvittää, voiko hyökkäysvaunujen käyttö kyseessä olevien maanteiden välisessä maastossa tulla kysymykseen, Kivennavan kirkonkylään rakennettujen asemien kiertämiseksi. Osaston suorittama maastontiedustelu oli osoittanut, että lukuun ottamatta viljelysmaita, kuljetun reitin pohjoispuolella maasto oli erityisen vaikeakulkuista. Tämä johtui erityisen kivikkoisesta maastosta ja Kannakselle harvinaisesta tiheästä kuusimetsästä. Näiden lisäksi alueen suot olivat vetelää mutasuota. Itse maastomarssi näiden pohjois-etelä suuntaisten maanteiden välillä kesti nopeimmilta Vickers-vaunuilta 32 minuuttia. Havaittiin, että peltoja ja näitä yhdistäviä ”tilus-

<sup>208</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 21; Erillisen hyökkäysvaunukomppanian asiakirja nro: 180/18/29.9.34 sal. Liite n: 5 Hv.Kok:os:n kertomukseen, Kertomus Hv- kokeiluista Karjalan Kannaksella ajalla 28.8.–16.9.1934, s. 12.

<sup>209</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 23.

<sup>210</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 29.8.–13.9.1934.

teitä” käyttämällä hyökkäysvaunujen käyttö onnistuisi kyseessä olevalla reitillä. Maasto tosin suosii puolustajaa ja kyseistä reittiä etenevä joukko voitaisiin torjua alueella hyökkäysvaunun-torjunta-aseilla.<sup>211</sup>

Iltapäivällä kokeiluosasto suoritti taistelunäytöksen Kivennavan kylän ympäristössä. Näytöstä seuraamaan oli tullut sotaväen päällikkö seurueineen ja Ruotsin yleisesikunnan päällikkö. Näytöksessä vaunut olivat ryhmitettyinä kahteen portaaseen (nopeammat Vickersit etummaiseseen). Niiden tehtävänä oli edetä nopeasti suomaastoa pitkin piikkilankaestelinjan läpi, jonka jälkeen välittömästi metsäkangasta pitkin Kivennavan kirkon länsipuolitse Viipurin maantielle. Ajo kesti vaunuilta vain noin viisi minuuttia, seuraajaosaston ollessa vaunujen kansilla.<sup>212</sup> (Liite 11)

Seuraavana päivänä osasto siirrettiin Raivolan asemalta junalla Viipuriin Tienhaaran asemalle, josta ajaen Rautakorven harjoitusalueelle. Ennen junaan lastaamista suoritettiin vaunuilla nopeusajo Kivennavan ja Raivolan välillä maantiellä. Kokeilu osoitti, että vaunut pystyvät hyvällä tiellä saavuttamaan ja ylläpitämään seuraavat nopeudet: Vickers (6t) 40 km/h, Vickers (4,5 t) 50 km/h, Garden-Lloyd -tanketti 45 km/h ja Renault-vaunut 8 km/h. Huomattavaa oli siis, että Vickers (4,5 t) oli selkeästi muita vaunuja nopeampi. Laatikainen kirjoittaa raportissaan Vickers- (4,5 t) vaunusta, ” riittävän ajotottumuksen saaneen ajajan ohjaamana se on erikoisen käyttökelpoinen vaunu suomalaisessa maastossa erityisesti Kannaksella”.<sup>213</sup> Lause eroaa edellisenä talvena annetusta lausunnosta, jossa Laatikainen totesi vaunun oleva täysin sopimaton suomalaiseen maastoon liiallisen keveytensä vuoksi. Ilmeisesti Laatikainen oli vakuuttunut, että suurin osa ongelmista vaunun liikkuvuuden kanssa johtui ajajien ammattitaidon puutteesta, josta hän useampaan kertaan kirjoittaa raporteissaan.

Kokeiluiden viimeisenä päivänä 13.9.1934 suoritettiin Viipurissa Rautakorven harjoitusalueella kokeiluita erityisen kivikkoisessa ja kallioisessa maastossa. Päivän toimiin osallistuivat Vickers-vaunut (6 t ja 4,5 t) ja kolme Renault-vaunua. Kaksi jälkimmäistä vaunua jätettiin tarkoituksella valmiiksi junaan paluukuljetusta varten mutta Garden-Lloyd -tankettiin oli tullut ohjausvika ja se ei päässyt osallistumaan kokeiluihin. Kaikki hyökkäysvaunut suoriutuivat hyvin kokeista. Suurimpiin kivilouhikkoihin ei vaunuja ajettu kalustorikkoja välttämällä. Edelliset kokeet olivat jo todistaneet, että suurikokoiset kivet olivat esteenä hyökkäysvaunuille.

---

<sup>211</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 22.

<sup>212</sup> Sama, s. 23.

<sup>213</sup> Sama, s. 24.

Kuitenkaan Rautakorven tiheä metsä, yksittäiset kivet tai suo eivät pysäyttäneet vaunuja, vaikka yleisesti arvioituna kokeilumaasto oli hyvin vaikeakulkuista.<sup>214</sup>



Vasemmalla Renault-vaunu Viipurin Rautakorvessa 13.9.1934. Oikealla Vickers (4,5 t) ylittämässä kivikkoa Rautakorvessa.<sup>215</sup>

### *Arvostelut ja johtopäätökset*

Kesäkokeiluiden osalta Laatikainen aloittaa loppuarvostelunsa toteamalla, ”*kuten jo talvikokeiluiden perusteella voitiin olettaa, tulivat kesäkokeilut vahvistamaan käsitystä hyökkäysvaunujen sopivaisuudesta Suomen maastoon, erityisesti Kannaksella*”. Tähän liittyen oli ”antitankkiaseen hankinta kiireellisesti ratkaistava, sillä passiivinen hyökkäysvaunutorjunta kantojen, rinteiden ja kaivantojen muodossa, tulisi kysymykseen ainoastaan paikallisesti. Tämäkin edellytti Laatikaisen mielestä (johon yhtyy tykistön asiantuntija majuri Ehrnrooth omassa arvostelussaan) vaunuja seuraavan jalkaväen eristämistä, jotta ne eivät pääse auttamaan hyökkäysvaunuihin esteiden yli. Lisäksi passiivisten esteiden ongelmaksi koitui niiden kiertämisen mahdollisuus, mikä vaan suureni vaunujen nopeuden ja painon kasvaessa. Vaikeimmaksi maastoksi vaunujen kannalta listattiin vesiperäiset niityt suosilmäkkeineen ja lähteineen. Myös tiheässä metsässä vaunujen liike hidastuisi merkittävästi, jolloin niiden tuhoaminen jalkaväkipartioin voisi olla mahdollista, käyttäen esimerkiksi käsikranaattinippuja. Raporteissa kuitenkin todetaan, että luonnonesteiden yliarvioiminen on helppoa ja esimerkiksi suo, joka saattaa estää jalkaväen toiminnan voi olla täysin kulkukelpoinen vaunuille.”<sup>216</sup>

<sup>214</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 24–25.

<sup>215</sup> Kuvakokoelma hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeista Kannaksella 29.8.–13.9.1934.

<sup>216</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 26; Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, Liite nro: 9, Tykistöasiantuntijan kertomus, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.

Kokeiluihin osallistuneiden vaunujen teknisessä tarkastelussa todetaan, vaunujen selviytyneen pääasiallisesti hyvin niille asetetuista kokeista. Hitautensa puolesta Renault-vaunut eivät enää kuitenkaan Laatikaisen mielestä soveltuneet, kuin ”paremman puutteessa” metsäisessä maastossa jalkaväen saattovaunuksi. Vickers-vaunut (6 t ja 4,5 t) osoittautuivat hyvin käyttökelpoiksi ja nopeiksi. Joskin niiden rakenteeseen piti Laatikaisen ja ErHVK:n henkilökunnan mielestä tehdä muutoksia. Kyseiset vaunut pystyivät melkein jokaisessa maastossa raivaamaan tiensä eteenpäin, joko suoraan ajamalla tai kiertämällä esteet. Vaunujen nopeuden maastossa arvioitiin olevan suurempi, kuin se olisi sodassa, sillä ajajat ajoivat tähytysluukut auki, joka helpotti huomattavasti ajamista<sup>217</sup>. Vickers- (6 t) vaunun todettiin erityisesti olevan erinomainen hyökkäysvaunu, jonka murtokyky, nopeus ja toimintasäde olivat hyviä. Ongelmaksi kyseessä olevassa vaunutyypissä havaittiin suunnistaminen, erityisesti, jos aurinko ei ollut näkyvässä. Tähän ongelmaan ratkaisuksi ErHVK:n raportissa ehdotettiin hankittavaksi kompassia, jotka toimivat vaunuissa. Kevyin Garden-Lloyd -tanketti sen sijaan todettiin kaikissa lähteissä sopimattomaksi vaunuksi Suomen maastoon.<sup>218</sup>

Kokeiluitten perusteella Laatikainen listaa loppuarvostelussaan seuraavanlaisia keinoja, joita tulisi painottaa joukkojen koulutuksessa, kunnes kysymys hyökkäysvaunutorjunta-aseesta ratkeaisi. Ensimmäiseksi, tehokas hyökkäysvaunun torjunta voidaan saavuttaa tykistön voimakkaalla tuhoamistulella vaunujen lähtöasemaan. (Tähän liittyen tykistön asiantuntija esittää omassa raportissaan koulutettavaksi erillisiä kuunteluryhmiä paikantamaan vaunujen lähtöasemia.) Toiseksi, passiivisten esteiden (haudat, kuopat) asentaminen tarpeeksi kauas aseman eteen mahdollistaa sulkutulella vaunujen tuhoamisen. Kolmanneksi, hyökkäysvaunuja torjunta-aseina ei saisi aliarvioida. Puolustajan vaunun toimiminen hyökkävää joukkoa vastaan yllättävästä suunnasta suojattuna, voi lannistaa hyökkääjän jalkaväen sen vaikeimmassa paikassa. Tähän liittyen majuri Ehrnrooth ehdotti, että tuleviin hyökkäysvaunujen torjuntaosastoihin tulisi liittää hyökkäysvaunuja. Tämä perustui kiiteltyyn toimintaan puolustajan vaunujen toimesta Terijoella edellisenä talvena. Samoin Laatikainen painotti kokeiluiden perusteella, että myös omaan hyökkäystaisteluun liittyen täytyy vaunujen käyttö ottaa tarkkaan mietin-

---

<sup>217</sup> Tähän kyseiseen seikkaan puuttui yleisesikunnan päällikkö Oesch kirjoittamalla kertomuksen marginaaliin, ”Eikö juuri tämä seikka ole antanut liian hyviä tuloksia hyökkäysvaunujen kulkumahdollisuuksista Kannaksella. Seuraavaksi kokeiluissa tulee suorittaa vertailun vuoksi ajo avoimin ja suljetuin luukuin”, Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 31.

<sup>218</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 26; Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, Liite 9, Tykistöasiantuntijan kertomus; Armeijakunnan esikunnan sota-asiaosaston asiakirjan 303/II/223 sal 28.6.1935 liite asiakirja nro: 182/18 5.10.1934, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T 10909/3

tään. Hyökkäyksessä vaunuilla voitaisiin estää hyökkäyksen pysähtyminen linnoitettujen ase-  
pesäkkeiden kohdalle, jos ja kun tähän ei pystytä kaliiberin tai aseiden puutteen vuoksi tykis-  
töllä.<sup>219</sup>

Laatikainen totesi myös, että hänen jo useasti mainitseman vaunujen ajajien ajotaidon puut-  
teen lisäksi, myös upseereilla oli tietovajausta hyökkäysvaunujen käytöstä. Tätä parantaak-  
seen tulisi suurimpiin harjoituksiin pyrkiä osallistuttamaan hyökkäysvaunuja, jotka toimisivat  
vähintään joukkueen vahvaisina osastoina. Tähän ja kokeiluiden aikana tehtyihin havaintoihin  
nojaten Laatikainen esitti, että uudenmallisia vaunuja kokeilu- ja koulutustarkoituksiin tulisi  
hankkia lisää ainakin kaksi kappaletta kutakin. Tällä parannettaisiin jo havaittua ErHVK:n  
henkilöstön puutteellista ajotaitoa sekä päällystön mahdollisuuksia kouluttaa paremmin alaisi-  
aan. Tähän koulutuskysymykseen Laatikainen palasi vielä raporttinsa viimeisessä osiossa  
”Kesäkokeiluista tehtyjä lisähavaintoja sekä eräitä selvityksiä”. Tässä osiossa hän vaati, että  
ErHVK:n tulisi suorittaa koulutuksensa yhteydessä paljon enemmän maastoajoa. Ajajien tai-  
tojen puute häirtasivat kokeiluiden suorittamista ja kesti useita päiviä kokeiluitten alussa, että  
ajajat harjaantuivat toimissaan tarpeeksi, jotta kokeilut onnistuivat. Tämän lisäksi vaunujen  
tulitehon arvioimiseksi tulisi Parolannummella järjestää vaunuilla kokeiluluontoinen ampu-  
maharjoitus.<sup>220</sup>

Lopuksi Laatikainen esittää kokeiluiden jatkamista uudelleen talvella niin sanotussa normaali-  
lin syvyisen pakkaslumen olosuhteissa. Tämä siksi, että Laatikaisen mielestä ei edellisenä  
talvena saatu riittävästi kokemuksia edellä mainituista olosuhteista. Lisäkokeiluita varten olisi  
myös hankittava yksi keskiraskas 15–17 tonnia painava hyökkäysvaunu, koska sellaisen vau-  
nun käyttöön eivät tähänastiset kokemukset soveltuisi ja koska myös tällaisia vaunuja on ve-  
näläisillä. Ennen mahdollisia lisäkokeiluita talvella tulisi Vickers-vaunuihin asentaa uudet  
kynsillä varustetut talvitelakengät (raportissa esitetään toista kymmentä rakenteellista paran-  
nusta vaunuihin, joista talvitelat olivat yksi). Yleisesikunnan päällikkö kenraaliluutnantti  
Oesch ei suhtautunut kovin myönteisesti uusien talvitelakenkien hankintaan. Oesch kirjoitti  
raportin marginaaliin asian kohdalle ”*Ei. Koska kokeiluiden tarkoitus on osoittaa, miten venä-  
läinen kalusto pääsee läpi meidän maastosta.*”<sup>221</sup>

---

<sup>219</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston  
(Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 26–29; Hyökkäysvaunu kokeiluosaston (Hv.Kok.Os)  
kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, Liite 9, Tykistöasiantuntijan kertomus.

<sup>220</sup> Armeijakunnan esikunnan asiakirja nro: 691/III/247, 15.10.1934, Hyökkäysvaunu kokeiluosaston  
(Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, s. 26–27,31.

<sup>221</sup> Sama, s. 31–32.

## 5. AJOKOKEIDEN SEURAUKSET

Vuoden 1934 ajokokeiluiden loputtua, alettiin sotaväessä toimiin kokeiluissa havaittujen seikkojen pohjalta. Laatikaisen kokeilukertomuksella ja siihen liittyvillä lausunnoilla tyrmättiin täydellisesti kaikki aiemmat käsitykset ja ennakkoluulot. Panssareiden todettiin kykenevän toimimaan koko Kannaksen alueella lukuun ottamatta muutamia suppeita maastonkohtia, joissa panssarit eivät kykenisi toimimaan omin avuin ilman erityistoimenpiteitä. Täten johtopäätöksenä oli väistämättä, että Kannaksella toimivat joukot tulisivat joutumaan mahdollisen sodan syttyessä taisteluun panssareita vastaan.

Armeijakunnan komentaja, kenraalimajuri Öhquist lähetti lokakuussa 1934 oman lausuntonsa saman vuoden ajokokeiluista. Kirjelmässään hän vahvisti henkilökohtaisesti yhtyvänsä kaikkiin Laatikaisen raporttien havaintoihin ja tuloksiin. Samassa kirjelmässä Öhquist esittää toimia panssarintorjuntajärjestelyjen parantamiseksi.<sup>222</sup>

Kiireellisempänä parannustoimena Öhquist esittää aloitettavaksi toimenpiteet hyökkäysvaunutorjunta-aseistuksen hankkimiseksi suojajoukoille. Lisäksi, olisi ryhdyttävä torjunta-aseiden hankinnasta riippumatta täydentämään Kannakselle rakennettuja asemia tehokkailla hyökkäysvaunuesteillä. Näitä esteitä olisi tärkeimmiltä osin rakennettava betonista ja niiden tulisi ylettyä läpi koko Kannaksen. Toiseksi Suomeen tuli hankkia lisää panssarivaunuja. Tätä seikkaa Öhquist perusteli näkemyksellään, että nykyaikainen tulivaikutus ja teho tekivät hyökkäämisen ilman vaunuja jopa mahdottomaksi. Samaan esitykseen liittyen hän lausuu, että erikseen määritetyille suojajoukkoyksiköille tulisi antaa käyttöön muutamia vaunuja, jotka olivat kokeiluiden perusteella osoittautuneet käyttökelpoisiksi erityisesti viivytystaistelussa. Hyökkäysvaunuja koskevia kysymyksiä ei saanut Öhquistin mielestä antaa tilapäisluontoisten komiteoiden käsiteltäviksi, johtuen kyseisen alan nopeasta kehityksestä. Toimet tulisi olla keskitettyjä ja tapahtua pidemmän aikavälin suunnitelman mukaisesti. Luonnollisesti ErHVK olisi ollut sopivin elin erilaisten kokeiluiden suorittamista ja hankintojen käsittelemistä varten, mutta Öhquistin mukaan komppanian henkilöstö ei vastannut tätä tarkoitusta. Hän kirjoittaa, ettei kokeilujohto pitänyt komppanian koulutustasoa tyydyttävänä ja sen vuoksi olisi tärkeää, että komppanian johtoon saataisiin teknisesti ja taktisesti pätevä upseeri.<sup>223</sup>

---

<sup>222</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiainosaston asiakirja nro: 707/III/247 sal, 29.10.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.

<sup>223</sup> Sama, s. 2–3.

Kokeiluiden jatkamisesta Öhquist kirjoittaa, että hän ei näe jatkuvien kokeiden tuottavan mitään varsinaisesti uutta. Tästä syystä hän ehdotti Yleisesikunnalle seuraavana talvena mahdollisesti jatkettavia ja Laatikaisen omassa raportissaan ehdottamia kokeiluita toteutettavaksi vain pienemmässä mittakaavassa. Samaan yhteyteen kirjelmässä todetaan, että olisi mielenkiintoista saada tuloksia kokeiluista myös raskaammalla vaunutyypillä, mutta varojen puutteen vuoksi tällaisen hankinta ei varmaankaan tulisi kysymykseen. Yksittäisten vaunujen teknillisiin kokeiluihin liittyen, halusi Öhquist saada käyttöönsä tarkasteluja suurempien mekanisoitujen ja moottoroitujen joukkojen käytöstä Kannaksella. Tätä hän ehdottaa Sotakorkeakoulun tehtäväksi samalla painottaen, että hänen mielestään hyökkäysvaunujen operatiivisen käytön perusteet ovat venäläisille todella hyvät johtuen Pietarin ympäristöön sijoitetuista tehtaista, joukko-osastoista ja polttoainevarastoista. Nämä seikat mahdollistaisivat hyökkäysvaunuille nopean täydennyksen ja huollon toteuttamisen. Näin ollen, vaikka Suomen olosuhteissa hyökkäysvaunuilla olisi vaikeammat mahdollisuudet toimia kuin Keski-Euroopassa, olisivat kuitenkin erityisolosuhteet tässä seikassa venäläisille tavallista edullisemmat.<sup>224</sup>

Kannaksen ajokokeiden synnyttämien, vielä selvittämättömien kysymysten ratkaisemiseksi, käski yleisesikunnan päällikkö jalkaväen tarkastajan toimiston suorittamaan vuoden 1935 aikana perusteellisen selvityksen panssareiden käyttömahdollisuuksista, käytön todennäköisyydestä ja laajuudesta. Selvityksen tuli käsittää myös esitys panssaritorjunta-aseistuksen liittämisestä asejärjestelmäämme ja kenttäarmeijan organisaatioon.<sup>225</sup>

### 5.1. Kokeiluja, koulutusta ja varautumista

Armeijakunnan esikunnan julkaisema vuoden 1935 koulutussuunnitelma otti voimakkaasti kantaa panssaritorjuntaan. Ohjeen mukaan päällystön, alipäällystön ja miehistön koulutuksessa oli kiinnitettävä erityistä huomiota moottoroitujen ja mekanisoitujen joukkojen kaluston ja taktiikan tuntemiseen. Lisäksi korostettiin hyökkäysvaunujen ja panssariautojen torjunnan tärkeyttä. Kyseiset seikat oli otettava huomioon kaikissa harjoituksissa sekä taktiikassa. Armeijakunta lupasi komentaa kaikkiin joukko-osastoihin hyökkäysvaunuja lyhyeksi aikaa. Tarkoituksena näillä komennuksilla oli järjestää koko henkilökunnalle opetustilaisuus ja näyttös siitä mihin vaunut todella pystyivät, mitkä olivat niiden heikot kohdat ja miten niiden torjunta eri maastotyypeissä tulisi järjestää.<sup>226</sup> ErHVK:n komennuskunta osallistui vuoden 1935

<sup>224</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiainosaston asiakirja nro: 707/III/247 sal, 29.10.1934, s. 3–4.

<sup>225</sup> Sotilaallinen menetelmä- ja järjestelmäsuunnittelu aseteknisen kehityksen perustana, s. 38.

<sup>226</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiainosaston asiakirja nro: 50/II/41, 15.1.1935, AKE/Tsto II/ Hb 1.

maaliskuun ja syyskuun välisenä aikana seitsemään kolmen vuorokauden mittaiseen komennukseen eri joukko-osastoissa.<sup>227</sup> Hyökkäysvaunukomennuskunnan käyntejä jatkettiin vuonna 1936, kuten edellisenäkin vuotena. Lyhyestä ajasta huolimatta, joukko-osastojen opetustilaisuudet tuottivat paljon tärkeää tietoa niin henkilökunnalle, kuin varusmiehillekin. Tavoitteena olikin, että kaikki varusmiehet voisivat kerran palvelusaikansa aikana nähdä panssarivaunun ja havainnoida sen toiminnassa.<sup>228</sup>

Vuoden 1936 helmikuussa kovissa pakkasolosuhteissa järjesti Pohjan Rykmentti Kuopiossa hyökkäysvaunu- ja sen torjuntaharjoituksen. Harjoituksen pääpiirteinen sisältö oli kolmijakoinen. Alussa hyökkäysvaunukomennuskunnan kouluttajat opettivat yksiköittäin yleistä vaunutekniikkaa painottaen vaunujen heikkouksia. Toisessa vaiheessa oli maastoliikkuvuusnäytös erilaisissa maastotyypeissä ja viimeiseksi tarkasteltiin rakennettujen hyökkäysvaunues-teiden tehoa. Koulutus kesti kaksi päivää ja sinä aikana koulutettiin yhdeksän noin komppanian vahvuista osastoa. Edellä mainitun muodollisen vaiheen jälkeen, alkoi vuorokauden kestävä taisteluharjoitus. Tämän harjoituksen päämäärinä oli muun muassa opettaa harjoitusjoukoille asemien varustaminen ja niiden miehittäminen painottamalla suoritettavia torjuntatoimenpiteitä, joita olivat: taistelu etuvartioasemissa keskittymällä tukikohtien syvyyden merkitykseen ja taistelut päävartarinta-asemassa, missä oli korostetusti otettava esille vihollisen hyökkäysvaunutorjunta niin aktiivisilla kuin passiivisillakin menetelmillä.<sup>229</sup>

Suurin piirtein samanlaisella ohjelmalla ja aikataululla opetettiin vuoden 1936 aikana useissa joukko-osastoissa hyökkäysvaunun käyttöä ja sen torjuntamahdollisuuksia. Koulutusta saivat muun muassa Vuoksen Jääkäripataljoona Kiviniemessä helmikuun lopulla ja RUK:n kurssi nro 33 Haminan alueella heinäkuussa. Lisäksi harjoituksia pidettiin maaliskuu-, huhti- ja toukokuussa Etelä-Suomen joukko-osastoille.<sup>230</sup>

Koulutuskomennusten lisäksi vuonna 1936 järjestettiin useita kokeiluita/taisteluharjoituksia. Suomen Valkoinen Kaarti (SVK) järjesti 25.–26.6.1936 taisteluharjoituksen Riihikallion alueella (nykyisin Tuusulassa), jossa käytettiin yhteensä kymmentä hyökkäysvaunua. Harjoituk-

---

<sup>227</sup> Erillisen hyökkäysvaunukomppanian numeroimaton ja päiväämätön taulukko yksikön komennuskuntien komennuksista vuodelta 1935, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T 10909/3.

<sup>228</sup> 1. Divisioonan esikunnan asiakirja nro: 114/214 sal, 3.6.1935, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T 10909/3.

<sup>229</sup> Pohjan Rykmentin asiakirja nro: 464/IIa/25, 28.1.1936, Hyökkäysvaunu- ja torjuntaharjoitus 13–15.2.1936, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T 10909/3.

<sup>230</sup> Vuoden 1936 hyökkäysvaunutorjuntakokeilukertomukset, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T 10909/3.



sen aiheena oli hyökkäys ja siinä keskityttiin jalkaväen ja vaunujen väliseen yhteistoimintaan. Harjoituksen kertomuksessa todetaan, että selkeillä ohjeilla ja ennakkokoulutuksella yhteistoiminta onnistui kohtuullisesti. Vaunujen ajajien ammattitaito todettiin korkeaksi mutta johtajien koulutusta oli syytä jatkaa.<sup>231</sup>

Keski-Suomen Rykmentin 17.9.1936 järjestämässä maastoharjoituksessa tutkittiin hyökkäysvaunujen torjuntamahdollisuuksia Kouvolan alueella. Harjoituksessa jalkaväkiupseerien tuli erityisesti keskittyä esteiden sekä niihin liittyvien miinoitteiden suunnitteluun. Tykistöupseerien tarkastelun painopiste oli kevyen kenttätykistön mahdollisuuksissa ja toimintatavoissa hyökkäysvaunutorjunnassa.<sup>232</sup>

Armeijakunnan esikunnan käskystä järjestettiin vuonna 1936 talvella ja kesällä kokeiluja, joiden tarkoituksena oli selvittää käytännöllisemmät tavat hoitaa marssirivistöjen suojaaminen nopeakulkuisilta vaunuilta. Kokeilut järjestettiin Suomen Valkoisessa Kaartissa (SVK) ja Pohjan Rykmentissä (PR). Kokeiluissa testattiin erilaisia kokoonpanoja vihollisen vaunujen liikkeen havaitsemiseksi ja pysäyttämiseksi. Kokeiluissa testattiin myös miinoja, savurasioita ja erityisiä vajereita, joilla oli tarkoitus pysäyttää panssarivaunujen eteneminen. Kokeilut tuottivat johtopäätöksen, jonka mukaan marssirivistö ei voi suojautua eikä torjua vihollisen nopeita hyökkäysvaunuja, ilman erityisesti tätä tarkoitusta varten muodostettua hyökkäysvaunutorjuntaosastoa. Tällaiseen osastoon kuuluisi tähystäjiä, kuuntelijoita ja rivistön sivuille sijoitettuja tuhoajapartioita, jotka liikkuvat suksin tai polkupyörillä. Samalla korostettiin, että marssirivistön hyökkäysvaunutorjuntaa ei voida ratkaista vain yksinomaan antamalla joukoille siihen soveltuvaa aseistusta, vaan osastoja tulee myös erikseen tähän tehtävään kouluttaa. Koulutuksella olisi ratkaiseva merkitys kyseisten osastojen menestykseen tehtävässään.<sup>233</sup>

Erillisestä Hyökkäysvaunukomppaniasta muodostettu komennuskunta teki vuoden 1936 aikana 22 komennusta eri joukko-osastoihin, joista Turku oli läntisin, Kuopio pohjoisin, Hamina eteläisin ja Karjalan kannas itäisin paikka.<sup>234</sup> Tämä osoittaa, että suuri osa joukko-osastoista sai tuntumaa vaunuihin ja käytännön kokemusta niiden torjuntamahdollisuuksista.

---

<sup>231</sup> Vuoden 1936 hyökkäysvaunutorjuntakokeilukertomukset.

<sup>232</sup> Sama.

<sup>233</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja nro: 236/II/223 sal, 26.4.1937; 1. Divisioonan esikunnan toimisto IV:n asiakirja nro: 72/IV/259 sal, 24.3.1937, Yleisesikunta jalkaväen tarkastajan toimiston arkisto, Selostus kokeiluista marssirivistön suojaamiseksi panssarivaunuilta vuonna 1937, T17814/6.

<sup>234</sup> 1. Divisioonan esikunnan asiakirja nro: 154/sal/ 2.12.1936, Vuoden 1936 hyökkäysvaunutorjuntakokeilukertomukset, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T10909/3.

Vuonna 1936 suoritetuista kokeista ja komennuksista koottiin ErHVK:n toimesta tärkeimmät havainnot teknisesti ja taktisesti tarkasteltuna. Erityisesti kokeilut synnyttivät eräitä näkökoh-  
tia passiivisten esteiden rakentamiseen liittyen. Esteen sijoittamisesta maastoon oikeaoppisesti  
pidettiin tärkeänä. Este oli havaintojen perusteella sijoitettava siten, että se ilmestyisi mahdol-  
lisimman yllättäen vaunun eteen. Tällä tavalla välttyttäisiin ajajan mahdolliselta väistöliikkeel-  
tä tai vaunun tykkitulen aiheuttamalta esteen rikkoutumiselta. Mikäli estettä ei pystytä raken-  
tamaan sellaiseksi, että se pysäyttää vaunun, sen tuli ainakin hidastaa sitä niin paljon, että se  
pystyttäisiin tuhoamaan torjunta-aseilla. Kaikissa tapauksissa tuli jalkaväen aseiden tulen yl-  
tää tuhoamaan vaunuja seuraava jalkaväki, joka ei silloin pystyisi raivaamaan esteitä. Havain-  
noissa pidettiin oman ja vihollisen epäsuoran tulen sekä vaunujen suora-ammunta tulen vaiku-  
tusta esteisiin merkittävänä. Tykistötulen todettiin hävittävän puisia ja raudasta rakennettuja  
puomiesteitä ja tasoittavan kaivantoja. Tämän takia oman epäsuorantulen maaleja määrittettä-  
essä oli otettava huomioon niiden paikantaminen riittävän kauas esteistä.<sup>235</sup>

Taktisesti vuoden 1936 koulutuksissa ja kokeiluissa oli pääsääntöisesti harjoiteltu jalkaväen  
puolustusta varustetuissa asemissa ja vastaavasti jalkaväen hyökkäystä hyökkäysvaunujen  
tukemana (saattamana). Kaikissa harjoituksissa keskeisin tema oli kuitenkin ollut hyökkäys-  
vaunun torjunta. Jalkaväen hyökkäyksestä vaunujen tukemana, nousi keskeiseksi kysymys  
siitä, kumpi hyökkää ensin, jalkaväki vai vaunut. Johtopäätöksissä todettiin asian riippuvan  
aina vähintäänkin neljästä seikasta: vaunutyypistä, maastosta, tehtävästä ja ajasta. Mikäli vau-  
nut olivat selkeästi jalkaväkeä nopeampia, tuli niiden hyökätä ensin ja pyrkiä nopeasti puolus-  
tajan syvyyteen. Hitaiden ja nopeiden vaunujen hyökätessä yhtä aikaa, tuli edellisten murtaa  
jalkaväen avustuksella puolustajan asemat ja syntyneestä aukosta tuli jälkimmäisten vaunujen  
jatkaa taaempiin aseisiin, aina tykistön tasalle saakka, sekä taistella puolustajan vastahyökkä-  
yksen suorittavia reservejä vastaan.<sup>236</sup>

Kuten edellä on kirjoitettu, oli Suomessa vielä vuonna 1936 hyökkäysvaunujen käyttöperiaat-  
teet hyvin samanlaiset, kuin ne olivat olleet edellisessä maailmansodassa. Vaunuja käytettiin  
puhtaasti jalkaväen saattoaseena ja puolustuslinjojen väliin murtautumiseen. Sinänsä tämä  
seikka ei ollut kovin outoa, olihan vielä tuolloin pääosa Suomalaisesta panssarivaunukalustos-  
ta maailmansodan aikaista ja erityisen hidasta. Myöskään uusia ohjesääntöjä ei aselajille ollut  
kirjoitettu vuoden 1927 jälkeen. Hyökkäysvaunun käyttöä panssaritorjuntaan puolustuksessa

<sup>235</sup> 1. Divisioonan esikunnan asiakirja nro: 154/sal/ 2.12.1936, Vuoden 1936 hyökkäysvaunutorjuntakokeiluker-  
tomukset, *Vuoden 1936 komennuksilla käytetyt hyökkäysvaunuesteet*, s. 7–8.

<sup>236</sup> 1. Divisioonan esikunnan asiakirja nro: 154/sal/ 2.12.1936, Vuoden 1936 hyökkäysvaunutorjuntakokeiluker-  
tomukset, *Vuoden 1936 komennuksilla saavutetut taktilliset kokemukset*.

ei varsinaisesti koettu käytännölliseksi. Tämä seikka muuttui, kun maailmalta saatiin asiasta kokemuksia lähinnä Espanjan sisällissodasta, jolloin asiasta aloitettiin myös Suomessa kirjoittelu<sup>237</sup>.

Puolustuksessa hyökkäysvaunuja vastaan oli vuoden 1936 harjoitusten perusteella tärkeää seurata tarkasti juuri vaunujen toimintaa. Tätä perusteltiin sillä, että jos tunsivat vaunujen yleiset käyttöperiaatteet ja yksittäisten vaunujen toimintatavat kussakin tehtävässä, pystyi helposti päättämään, mihin vaunut pyrkivät. Kun tämä seikka oli selvitetty tuli asiasta välittömästi lähettää tieto eteenpäin, jotta torjuntatoimenpiteille jäi aikaa riittävästi. Näin toimien kyettiin riistämään vaunuilta yllätys. Maaston vaikutuksesta toimintaan todettiin, että milloin maasto on vaikeakulkuisempaa, täytyy jalkaväen ja vaunujen toiminnan olla tiiviimpää. Lähitorjuntakeinoista todettiin edelleen 3–5 käsikranaatin nipun olevan hyvä väline. Samoin halon tai kolmen yhteen sidotun kiväärin tunkeminen vetopyörän ja telaketjun väliin. Nämä olivat luonnollisesti mahdollisia keinoja ainoastaan hitaasti liikkuvia vaunuja vastaan, joita ei suojannut jalkaväki. Savituksen todettiin myös olevan tehokas väline vaikeuttamaan vaunujen suunnistamista, mutta sen suojassa vastaavasti vihollisen jalkaväki saattoi edetä paljastumatta aina puolustusasemiin saakka. Esitettujen lähitorjuntakeinojen edellytyksenä pidettiin, että taistelijat tunsivat tarkalleen kunkin vaunutyypin heikot kohdat.<sup>238</sup>

Kannaksella vuonna 1934 järjestettyjen ajokokeiden jälkeen seuraavan kahden vuoden aikana oli sotaväessä jatkettu tutkimuksia hyökkäysvaunujen toimintamahdollisuuksista sekä aloitettu joukkojen kouluttaminen hyökkäysvaunutorjuntaan ja yhteistoimintaan vaunujen kanssa. Vuonna 1933 käsketty panssaritorjuntakoulutus oli käynnistynyt ja siihen oli saatu, ainakin teorian pohjalta, sisältöä kunnollisen torjunta-aseistuksen edelleen puuttuessa armeijalta. Koulutuksessa otettiin käyttöön Kannaksen kokeiluiden havaintoja. Teoriaa asiasta joukko-osastoille tuotettiin nyt myös kootusti Armeijakunnan esikunnan jakamalla kirjallisilla materiaaleilla. Tällaisia olivat esimerkiksi 1. Divisioonan esikunnan laatima parikymmentä sivua pitkä artikkeli ”Hyökkäysvaunuja hidastavia ja pysäyttäviä esteitä”. Artikkelissa esitettiin erilaisia hyökkäysvaunuesteitä, joista mukana olivat kaaviokuvat sekä venäläisten vaunujen teknisiä tietoja. Lisäksi liitteenä oli käännös *Militärwochenblatt* lehden numerosta 43/1935, joka sisälsi otteen venäläisestä sotilasaikakauslehdestä. Artikkelit kertoivat venäläisten saavutuk-

---

<sup>237</sup> Raunio, Ari: *Tulevan sodan luonteesta vallinneet käsitykset Suomessa maailmansotien välisenä aikana*, Sotakorkeakoulun diplomityö nro: 1531, 1981, KA.

<sup>238</sup> 1. Divisioonan esikunnan asiakirja nro: 154/sal/ 2.12.1936, Vuoden 1936 hyökkäysvaunutorjuntakokeilukertomukset, *Vuoden 1936 komennuksilla saavutetut taktilliset kokemukset*.

sista omissa kokeiluissaan ”hyökkäysvaunujen käytöstä suurissa ja laajoissa metsissä”.<sup>239</sup> Toinen teoriapaketti perustui eversti Laatikaisen esitelmään ”Hyökkäysvaunujen käyttö ja torjuntamahdollisuudet”, jonka hän oli pitänyt Viipurin varuskunnan upseereille. Teoriapaketin lähetettiin jokaiseen joukko-osastoon toukokuussa 1935 ja se käskettiin erikseen siellä pitää koko henkilöstölle.<sup>240</sup>

### *Hyökkäysvaunuestetyöt Kannaksella*

Vuoden 1934 ajokokeiluissa havaittiin, että Kannaksella olleet kevyet estelinjat eivät pidätelleet panssarivaunuja. Tähän havaintoon nojaten aloitettiin Karjalan kannaksella panssarivaunuestetyöt vuonna 1935. Armeijakunnan esikunta vaati kyseisen vuoden huhtikuussa alaisiltaan, maavoimien joukko-osastoilta, kesäkuun loppuun mennessä estetöiden suunnitelmat. Joukko-osastojen lähettämät suunnitelmat siitä, miten Kannaksella kyseiset työt tulisi suorittaa, poikkesivat toisistaan niin merkittävästi, että Armeijakunnan komentaja Öhquist päätti aloittaa estetyöt kokeilunomaisesti Kivennavalla. Estetyöt käynnistyivät seuraavana syksynä, kun töihin saatiin tarvittavat maanvuokra- sekä tarveainerahat (40 000 markkaa).<sup>241</sup>

Alkuvuodesta 1937 tekninen tarkastaja antoi Yleisesikunnalle ehdotuksensa Kannakselle tehtävistä linnoitustöistä, joihin Puolustusministeriö oli myöntänyt käytettäväksi määrärahoja kahdeksan miljoonaa markkaa. Vuonna 1937 aloitettiin kantalinnoitetuille alueille soveltuvien estetyyppien kehittäminen. Rakennemallien kokeilut aloitettiin seuraavana talvena. Suunnitelman mukaan esteiden tuli liittyä kiinteästi rakennettuihin ja suunniteltuihin puolustusasemiin. Rinneleikkauksissa tuli suunnitelmien mukaan olla pystysuoran seinän korkeus vähintään 1,5 metriä ja estekaivannon syvyyden tuli olla vähintään metri ja leveyden noin 2,5 metriä. (Luvut vastaavat ajokokeissa saatuja tuloksia kyseisistä esteistä.) Tehokkaiden esteiden aikaansaamiseksi ja kustannusten pienentämiseksi esteitä pyrittiin sijoittamaan puroja, oja, soita ja arvottomia maita pitkin kulkeviksi.<sup>242</sup>

<sup>239</sup> 1. Divisioonan esikunnan asiakirja nro: 114/II/214, 3.6.1935, Liite 1–3, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T 10909/3.

<sup>240</sup> Armeijakunnan sota-asiainosaston asiakirja nro: 249/II/214 sal, 25.5.1935, Erillisen hyökkäysvaunukomppanian (ErHVK) yleinen ja salainen kirjeenvaihto 1932–1935, T 10909/3.

<sup>241</sup> Armeijakunnan sota-asiainosaston asiakirja nro: 23/III/242 sal, 13.4.1935; Armeijakunnan sota-asiainosaston asiakirja nro: 94/PV/253 sal, 12.8.1935, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1935, T2860/15.

<sup>242</sup> Yleisesikunnan Teknillisen tarkastajan toimiston asiakirja nro: 61/II sal 37, 25.2.1937; Yleisesikunnan toimisto kolmen asiakirja nro: 79/I/37, 2.3.1937, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1937, T2860/15.

Huhtikuussa 1937 laati Armeijakunnan komentaja alaisilleen kirjeen, joka käsitteli Kannaksella olevia ja sinne rakennettavia hyökkäysvaunusteitä. Kirjeen tarkoitus oli antaa perustavanlaatuisen ohje esteiden tyypeistä ja käytöstä. Ohjeissa todettiin aluksi, ettei panssarintorjuntaa ratkaista esteillä, jotka ovat täysin passiivisia. Esteiden varjopuoliksi nähtiin niiden näkyvyys niin maasta, kuin ilmastakin, tulitusmahdollisuuksien rajoittuminen ja houkutus linjamaiseen puolustukseen. Ohjeistuksen mukaan estetöissä oli erityisen tärkeää niiden rakentaminen pääteiden varsille, luonnonesteiden muodostamiin kapeikkoihin. Yhtenäiset kairavannot eivät sen sijaan olleet Öhquistin mielestä mielekkäitä rakentaa, koska niitä oli vaikeaa hallita tulella ja ne pahimmassa tapauksessa ainoastaan vetivät vihollisen ryhmitystä puoleensa sekä rajoittavat omien joukkojen ampuma-aloja. Peruslähtökohtana oli, että vaunusteiden tulisi palvella suojajoukkojen viivytystaistelua. Esteiden rakentamisessa ja suunnittelussa tuli ottaa huomioon koko suojatehtävä kyseisen suoja-alueen kannalta. Tällä tavalla tuli luoda syvä ja järjestelmällinen estevyöhyke eräänlainen ”estelabyrintti”. Edellä mainittu sisälsi peräkkäisiä estepätkiä ja hyökkäysvaunujen torjuntatukikohtia vihollisen mahdollisilla etenemisteillä, sekä luonnonesteisiin liittyviä viivytys- ja puolustusasemia, joihin taas liittyi hyökkäysten lähtöasemiksi sopivia sivusta-asemia ja tukikohtia.<sup>243</sup>

Kannaksen osalta, Öhquistin välttämättömäksi katsoma esteiden rakentamissuunnitelma olisi vaatinut arviolta noin 100 000 miestyöpäivää ja 500 000–600 000 markkaa. Toteuttaminen annettiin suunnitelmassa joukko-osastojen tehtäväksi erillisillä kenttätyöharjoituksilla kustannusten pienentämiseksi. Kannakselle sijoitetut PPP1 ja PPP2 muun muassa joutuivat luopumaan osittain omista koulutustavoitteistaan estetöiden vuoksi. Kyseistä suunnitelmaa ei ehditty saattamaan loppuun ennen talvisodan alkua.<sup>244</sup>

## 5.2. Ase- ja kalustohankinnat

Yleisesikunnan päällikön jalkaväen tarkastajan toimistolle käskemä selvitys panssareiden käyttömahdollisuuksista, käytön todennäköisyydestä ja laajuudesta valmistui syksyllä 1935. Tällä selvityksellä tuli saada perusteet kipeästi tarvittavalle hyökkäysvaunutorjunta-aseelle. Tutkimuksen tuloksena esitettiin panssarintorjunta järjestettäväksi alle 350 kg painavan 37 mm kanuunan pohjalta. Organisaatiossa tuli jokaiseen jalkaväkirykmenttiin liittää yksi kuusi kanuunaa sisältävä komppania. Lisäksi kuhunkin divisioonaan oli sijoitettava reserviksi

<sup>243</sup> Armeijakunnan sota-asiaosaston asiakirja nro: 211/III/242 sal, 12.4.1937, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1937, T2860/15.

<sup>244</sup> Arimo, Reino: *Suomen linnoittamisen historia 1918–1944*, Otava, Keuruu 1981, s. 94–95.

samanlainen yksikkö, joten divisioonalla olisi kuulunut olla kaikkiaan 24 kanuunaa. Panssarintorjunta suunniteltiin muodostuvan kahden tuliportaana kokonaisuudesta. Taaempaan tuliportaaseen sijoitettaisiin kyseiset kanuunat, koska niitä ei voitu ryhmittää etulinjaan kokonsa ja painonsa vuoksi. Lähitorjuntaan ja näin ollen siis etummaiseen tuliportaaseen ehdotettiin hankittavaksi kevyt kaliiberiltaan 13–20 mm:n ase, joka toimisi jalustalla varustettuna konekiväärinä sekä ilman alustaa puoliautomaattisena raskaana panssarintorjuntakiväärinä. Tarkemmat yksityiskohdat oli tarkoitus selvittää koeammunnoissa ja kokeiluissa.<sup>245</sup>

Asia eteni kuitenkin todella hitaasti ja vasta vuonna 1938 määrätti yleisesikunnan päällikkö hankittavalle torjunta-aseelle yleiset vaatimukset. Kriteerit olivat seuraavat: kaliiberi 20 mm, lähtönopeus 500–600 m/s, paino alle 30 kg ja latausmekanismi puoliautomaattinen.<sup>246</sup>

Panssarintorjuntakanuunan hankinta oli myös hidasta, koska kyseisiä aseita ei ollut maailmalla kovinkaan paljon. Näin ollen Suomen oli tyydyttävä odottamaan ulkomaisten rakenneratkaisujen valmistumista. Suomalainen aseteollisuus ei vielä tuolloin pystynyt kyseisen asetyypin suunnitteluun ja valmistukseen. Aseita esitettiin perustetun asetyyppitoimikunnan mukaan ostettavaksi Saksasta. Saksalaista tykkiä valmistettiin isoina sarjoina ja se oli jo vuonna 1936 toimitettavissa Suomeen hyvin lyhyessä ajassa. Toisena vaihtoehtona oli ruotsalainen Boforsin-tykki, joka oli vasta kokeiluasteella. Boforsin tehtaat eivät vuonna 1936 pystyneet toimitamaan yhtään tykkiä kolmea vuotta lyhyemmässä ajassa.<sup>247</sup>

Lopulta puolustusministeriön sotatalousosasto päätti, että panssarintorjuntakanuunan, kuin muidenkin tykkityyppien tuli olla Boforsin-mallia. Päätökseen liittyi mahdollisesti jo tuolloin sovittu erinäisten valmistusoikeuksien lunastaminen Valtion tykkitehtaalle, jotta tykit voitaisiin valmistaa Suomessa lisenssillä.<sup>248</sup>

Vuoden 1938 perushankintaohjelmassa päätettiin, että jokaiselle divisioonalle tuli hankkia 12 kpl 37 mm:n panssarintorjuntakanuunoita. Alkuperäisessä ehdotuksessa oli ehdotettu 24 tykkiä divisioonaa kohden. Siten kenttäarmeijaan jäi hankintasuunnitelman perusteella yhteensä 82 pataljoonaa ilman panssarintorjunta-asetta. Muun muassa polkupyöräpataljooniin ei hankintasuunnitelman mukaan kuulunut hankittavaksi panssarintorjunta-asetta.<sup>249</sup> Lopullinen

<sup>245</sup> Sotilaallinen menetelmä- ja järjestelmäsuunnittelu aseteknisen kehityksen perustana, s. 38–39.

<sup>246</sup> Aseuunnittelukunnan asiakirja nro: A 170/102 sal, syyskuu 1938, jäljennös, historiikki, s.1, Jalkaväen tarkastajan salainen ja henkilökohtainen kirjeistö 1938, T17814/14.

<sup>247</sup> Pekkola, 1995, s. 67–69.

<sup>248</sup> Sama, s. 69.

<sup>249</sup> Sotilaallinen menetelmä- ja järjestelmäsuunnittelu aseteknisen kehityksen perustana, s. 39.

tilaus tehtiin vuonna 1938 ja Suomeen ostettiin toimitettavaksi 48 kpl 37 mm:n panssarintorjuntatykkiä ja niiden valmistuslisenssi.

Talvisodan alkaessa Suomessa oli Tampellan ja Valtion tykkitehtaan valmistamia 37 mm:n tykkejä sekä muutamia muita sekalaisia malleja yhteensä 112 kpl ja näihin laukauksia oli 32000 kpl. Etummaisen tuliportaan käyttöön suunniteltuja 20 mm:n puoliautomaattikivääreitä ei sodan alkaessa ollut kuin 4 kpl. Panssarintorjunta-aseistuksen vahvuus oli todella pieni ottaen huomioon, että esimerkiksi vuoden 1934 sodanajan määrävahvuuden mukaan tuli panssarintorjuntatykkejä olla 424 kpl.<sup>250</sup>

### *Panssarimiinat*

Miinakysymys panssarintorjunnassa oli ollut ajankohtainen jo vuodesta 1931, jolloin silloinen 2. Divisioonan komentaja kenraalimajuri Öhquist esitti panssarimiinojen hankintaa (katso luku 3.2). Tuon kyseisen esityksen jälkeen perustettu hyökkäysvaunumiinakomitea aloitti miinojen tyyppien selvittämisen ja hankinnan valmistelut<sup>251</sup>. Ulkomaalaisten miinojen käyttöä panssarintorjuntaan alettiin tutkia puolustusministeriön johdolla myös vuonna 1932<sup>252</sup>.

Merivoimien esikunta ilmoitti Yleisesikunnalle tammikuussa 1934 laivastolle hyödyttömiksi käyneistä verkkomiinoista. Miinoja tarjottiin muutettavaksi käyttöön hyökkäysvaunutorjuntaan. Kyseisiä verkkomiinoja oli merivoimien varastoissa 1491 kpl ja ketjumiinoja 1130 kpl. Yleisesikunta määräsi asian hyökkäysvaunumiinatoimikunnan tutkittavaksi. Tutkimukset, valmistuivat kesällä 1934 ja niissä todettiin, että verkkomiinat eivät sovellu sellaisinaan eivätkä muunnettuna hyökkäysvaunutorjuntamiinoiksi. Syynä pidettiin niiden painoa (noin 10 kg ja 35 kg), kokoa ja muotoa. Näiden lisäksi miinoissa olevan ruudin arvioitiin vanhenevan nopeasti ja näin ollen miinoihin oltaisi saatettu joutua vaihtamaan räjähdysaineita.<sup>253</sup>

Hyökkäysvaunumiinakomitea suoritti Erillisessä hyökkäysvaunukomppaniassa Hämeenlinnassa everstiluutnantti T. Raatikaisen rakentaman hyökkäysvaunumiinan räjäytyskokeet marraskuussa 1934. Kyseinen miina painoi 6 kg ja siinä oli räjähdysainetta 3,2 kg. Kokeilun tulos

---

<sup>250</sup> Pekkola, 1995, s. 98–99.

<sup>251</sup> Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja nro: 423/I, 8.12.1932; Os 3/Ye nro: 425/I 8.12.1932, Yleisesikunnan operatiivisen osaston kirjeistö 1932, T2860/3.

<sup>252</sup> Raunio, 1983, s. 61.

<sup>253</sup> Merivoimien esikunnan osasto 2:n asiakirja nro: 156/ sal, 31.1.1934; Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja nro: 213/I/34, 29.6.1934, Yleisesikunnan operatiivisen osaston kirjeistö 1934, T2860/11.

osoitti, että kyseisen miinan virittymiseen tarvittava paino (200 kg ja 300 kg) oli liian paljon panssarimiinalle. Hyökkäysvaunumiinakomitea päätti kokouksessaan kesäkuussa 1934 räjähdyspanoksen suuruudeksi 2,5 kg. Miina tuli olla säädettävissä kahdelle eri sytytysherkkyydelle, sekä vaunuille, että 60 kg:lle, jolloin sitä voitiin käyttää muun muassa polkumiinana.<sup>254</sup>

Vuoden 1935 marraskuussa pidetyssä komitean kokouksessa päätettiin kuitenkin esittää, että sytyttimen säätövaatimuksesta luovuttaisiin kustannussyistä ja samalla aloitettaisiin miinojen valmistus tilaamalla 4000 kappaleen erä.<sup>255</sup>

Pioneerien käyttöön hankittiin tehdasvalmisteisia hyökkäysvaunumiinoja vuonna 1936, mutta niitä pidettiin hyvin salassa joukoilta ja ne eivät jalkautuneet koulutukseen kuin vasta talvisodan kynnyksellä. Kyseisen hyökkäysvaunumiina m/36 rakennetta ja käyttöä koskeva väliaikainen ohje saatiin joukoille käyttöön vasta marraskuussa 1938. Miina oli suunniteltu ja kehitetty Suomessa everstiluutnantti T. Raatikaisen toimesta, joka palveli puolustusministeriön taisteluvälineosastolla. Talvisodan alkaessa hyökkäysvaunumiinoja oli siis vain muutama tuhat. Sodan kynnyksellä tilattiin noin 85000 uutta miinaa. Kyseinen miinatyyppi oli kuitenkin vasta kokeiluasteella ja se osoittautui vaikeasti valmistettavaksi sekä epäkäytännölliseksi.<sup>256</sup>

### *Panssarivaunuhankinnat*

Kannaksen ajokokeiluiden loputtua ja osittain niistä saatuihin kokemuksiin nojaten, Kannakselle sijoitettu Ratsuväkiprikaati alkoi pohtia panssariautojen hankkimista joukko-osaston käyttöön. Ratsuväkiprikaatin esikuntapäällikkö everstiluutnantti Stackelberg oli suorittanut alkusyksystä 1934 opintomatkan Ruotsiin, jossa hän tutustui ruotsalaiseen panssariautokalustoon. Tämän matkan perusteella Ratsuväkiprikaati esitti Armeijakunnalle, että heille hankitaisiin Stackelbergin raportin mukaisesti sopiva panssariauto lähempiä kokeiluja varten. Panssariauton hankintaa perusteltiin sen nopealla liikenopeudella ja suurella tulivoimalla. Auton puutteellista liikkumiskykyä maastossa ei pidetty merkittävänä vaan sen käytön perusteltiin sitoutuvan tiestöön.<sup>257</sup>

---

<sup>254</sup> Pekkola, 1995, s. 90.

<sup>255</sup> Sama, s. 90.

<sup>256</sup> Sama, s. 89–90, 100.

<sup>257</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja nro: 747/III/247, 10.11.1934, Yleisesikunnan operatiivisen osaston kirjeistö 1934, T2860/11.



Armeijakunnan komentaja kenraalimajuri Öhquist ei yhtynyt Ratsuväkiprikaatin esitykseen nimenomaan panssariauton käytännöllisyydestä. Hänen mielestä harkittaessa, millä panssariautolla oli Ratsuväkiprikaattia vahvennettava, oli tarkastelun lähtökohdaksi otettava ratsuväen sodanaikainen tehtävä ja erityisesti suojajoukkotehtävän luonne sekä maaston laatu. Öhquistin mielestä laajalla alueella toimivat suhteellisesti heikosti aseistetut ratsuväen joukot tarvitsisivat erityisesti tiedusteluunsa nopean, panssaroidun ja tulivoimaisen välineen. Myös todennäköisesti kyseiselle panssarille tulisi kontolleen myös hyökkäysvaununtorjuntatehtävät. Kuitenkin Öhquist piti panssariautoa liian heikosti panssaroituna sekä liian painavana Kannaksen tiestölle. Todennäköisesti panssariauto ei pystyisi liikkumaan nopeasti eikä tiedustelemaan tieverkon ulkopuolella teiden huonon kunnan takia. Juuri tästä maastoliikkuvuuden rajoituksista johtuen, Öhquist esitti Yleisesikunnalle, että Ratsuväkiprikaatille hankittaisiin aiemmin testattuja Vickers- (4,5 t) ja Vickers- (6 t) vaunuja. Kokeiluja ratsuväen ”panssarieskadroonan” kokoonpanoa varten tulisi ErHVK:lle hankkia nopea Christie-vaunu ja lisäksi edellä mainittuja Vickers-vaunuja, jotta kokeilueskadroonan vahvuudeksi tulisi vähintään 2 kpl Vickers (6 t) ja 3 kpl Vickers (4,5 t). Vaunut tulisi hankkia täysin varustettuina ja samalla olisi varustettava ja aseistettava jo Suomeen hankitut Vickers-vaunut.<sup>258</sup>

Reilun viikon kuluttua edellä mainitusta kirjeestä, yleisesikunnan päällikkö kenraaliluutnantti Oesch kirjoitti puolustusministeriölle kirjeen asiaa koskien. Kirjeessä Oesch mainitsee kulu-neena vuonna järjestettyjen ajokokeiden antaneen arvokkaita kokemuksia vaunujen käyttö-mahdollisuuksista Kannaksella. Kuitenkin näitä kokeiluja haluttaisiin täydentää kahdella eri-laisella hyökkäysvaunutyypillä, joita venäjällä oli käytössään. Nämä hyökkäysvaunutyypit olivat amerikkalainen Christie-vaunu (5–8 t) ja englantilainen keskiraskas Vickers (12,5–16 t). Edellä mainitut sekä aiemmin hankitut ja testatut vaunutyypit, Yleisesikunta olet-ti, kattavan venäläisillä nyt ja lähitulevaisuudessa olevan kaluston.<sup>259</sup>

Toisena kysymyksenä kirjeessä nostettiin suojajoukkojen, ja niistä lähinnä, ratsuväen taisteluväen kohottaminen osittaisella mekanisoinnilla. Kysymys olikin, pitäisikö mekanisointi tehdä panssariautoilla vai panssarivaunuilla vai mahdollisesti molemmilla. Oesch ei nähnyt panssariauton huonoa maastokelpoisuutta ongelmana, jos panssariauto täyttäisi sille asetetut maastokelpoisuusvaatimukset, voitaisiin myös panssariauton hankkimista harkita. Oesch ehdotti puolustusministeriölle ensiksi hankittavaksi kevyen Christie-vaunun ja panssariauton alustan, joka voitaisiin panssaroida ja aseistaa Suomessa. Jotta päätös hankittavaksi esitetyistä malleis-

<sup>258</sup> Armeijakunnan esikunnan sota-asiain osaston asiakirja nro: 747/III/247, 10.11.1934.

<sup>259</sup> Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja nro: 388/I/34 sal, 23.11.1934, Yleisesikunnan operatiivisen osaston kirjeistö 1934, T2860/11.

ta voitaisiin tehdä, pyydettiin kirjeen lopussa hintatietoja tarjouksineen erilaisista Christie-malleista sekä panssariautoista.<sup>260</sup> Christie- (6 t) vaunun hinnaksi ilmoitettiin 1 200 000 markkaa ja Christie- (7,8 t) 1 400 000 markkaa.<sup>261</sup>

Ratsuväkiprikaatille tilattiin yksi kappale vuoden 1936 tuotantoa ollut Landsverk 182 mallinen panssariauto. Auto vastaanotettiin Lappeenrannassa 27.7.1936. Auto varustettiin Valtion kivääritehtaan valmistamilla konekivääreillä. Auton käyttöä varten perustettiin Ratsuväkiprikaatiin 1.2.1937 Panssariosasto, joka laajeni vuoden 1938 alussa ja sai nimekseen Erillinen Panssarieskadroona.<sup>262</sup> Christie-vaunuja ei koskaan tilattu Suomeen.

Vuoden 1935 perushankintaohjelmaa koskevan ehdotuksen perusteluissa Yleisesikunta otti kantaa panssarivaunujen hankintaan. Yleisesikunnan mukaan panssarivaunujen käyttö perustui niiden suureen määrään ja sellaista määrää vaunuja Suomeen olisi mahdotonta kyseisessä taloustilanteessa hankkia. Tästä syystä, ei uusien vaunujen hankintaa voitu esittää. Ainoastaan edellä mainittu panssariauto sisällytettiin ohjelmaan. Yleisesikunnan ehdotuksesta poiketen perushankintaohjelmaa käsittelevä valtiollinen komitea lisäsi kuitenkin ohjelmaan 47,2 miljoonan markan määrärahan ”hyökkäysvaunujen hankintaan”. Eduskunta puolestaan hyväksyi komitean ehdotuksen.<sup>263</sup>

Kyseisen määrärahan takana olivat tässä tapauksessa vähintään yhtä paljon taloudelliset syyt, kuin sotilaallisetkin. Suomen ja Englannin välinen kauppa oli Suomelle vientivoittoinen ja tästä syystä Englannin hallitus oli aika ajoin ryhtynyt toimiin kauppataseen saattamiseksi sille edulliseksi. Tässä tarkoituksessa sen taholta tehtiin vuoden 1935 alussa ehdotuksia suurehkojen suomalaisten tilausten tekemisestä Englannin markkinoille. Yhtenä tällaisena kohteena esitettiin Suomelle panssarivaunujen ostoa Vickers:n tehtailta. Ilmeisesti tämä esitys johti määrärahan lisäämiseen perushankintaohjelmaan ilman sen tarkempaa järjestelmää suunnitella tai tutkimuksia.<sup>264</sup>

Suunnilleen vuoden kuluttua 25.5.1936 ilmoitti puolustusministeriö Yleisesikunnalle, ministeriön aloittavan neuvottelut Vickers:n tehtaiden kanssa hyökkäysvaunujen hankinnasta. Yleis-

---

<sup>260</sup> Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja nro: 388/I/34 sal, 23.11.1934.

<sup>261</sup> Yleisesikunnan päiväämätön ja numeroimaton asiakirja joka todennäköisesti liittyy Yleisesikunnan operatiivisen toimiston asiakirja nro: 388/I/34 sal, 23.11.1934. Asiakirjassa on käsin kirjoitettu vaunujen hinnat niiden mallin perään. Yleisesikunnan operatiivisen osaston kirjeistö 1934, T2860/11.

<sup>262</sup> Muikku, 1998, s. 8.

<sup>263</sup> Sotilaallinen menetelmä- ja järjestelmäsuunnittelu aseteknisen kehityksen perustana, s. 132.

<sup>264</sup> Sama, s. 132–133.

esikuntaa pyydettiin määrittelemään: mitä tyyppiä ja kuinka paljon sekä millaisilla muutoksilla meillä olevat nykyiset mallit huomioon ottaen hyökkäysvaunut olisi tilattava. Yleisesikunta antoi määrittelytehtävän jalkaväen tarkastajalle, jolle samalla painotettiin, että lausunnon kohteena tuli olla kevyt Suomessa kokeiltavana ollut Vickers- (6 t) vaunun tyyppi, jonka käyttötarkoitus olisi toimia jalkaväen saattoaseena.<sup>265</sup>

Jalkaväen tarkastaja näki useita ongelmia Vickers- (6 t) vaunussa. Ensimmäiseksi vaunu oli liian kevyesti panssaroitu. Jalkaväen tarkastajan mukaan oli väärin luulla, että vaunu voi nopeudellaan väistää sitä vastaan toimivaa panssarintorjuntaa. Suomen olosuhteet eivät hänen mielestään mahdollistaneet tällaisia nopeuksia taistelutilanteissa. Vaunun panssaroinnin tuli kestää kaikki alle 37 mm:n laukaukset, kun kyseinen vaunu oli suunniteltu kestämään ainoastaan kiväärikaliberin ammuksia. Toisena ongelmana oli Vickers-vaunun tehoton 47 mm:n lyhytputkinen tykki. Jalkaväen tarkastajan mukaan viisi vaunua käsittävässä joukkueessa tulisi kolmessa vaunussa olla 37 mm:n panssarintorjunta tyyppinen tykki ja 7,6 mm:n kaksoiskonekivääri ja kahdessa vaunussa kaksoiskonekiväärit. Näiden lisäksi Vickers-vaunun tähystys- ja suuntauslaitteistot olivat koettu huonoiksi. Vaunuista haluttiin poistettavan muun muassa ajajien ja johtajien Renault-malliset tähystysluukut ja tilalle tuli asentaa prismat, myös johtajan luukkua haluttiin parantaa sekä vaunuun oli saatava optinen tähystin ja suora tähtäinkaukoputki. Muitakin parannusesityksiä tehtiin, joista suuri osa tuli ErHVK:n henkilöstöltä.<sup>266</sup>

Vickers:n tehtaille lähetettiin tiedustelu panssaroinnin lisäämisestä vaunuihin, joihin tehdas vastasi kieltävästi. Tämä seikka oli jalkaväen tarkastajan mielestä tärkein vaunun ominaisuus ja hän totesi Yleisesikunnalle antamassaan selvityksessä, ”*että meille hankittavan hyökkäysvaunutyyppin on oltava ehdottoman vahvapanssarinen, joten suunnitellusta hankinnasta olisi luovuttava varsinkin, kun tämän vaatimuksen mukaisia vaunutyyppijä olisi saatavilla*”. Asia ratkaistiin muodollisesti 14.9.1936 puolustusneuvostossa, joka panssariasiantuntijoiden ja yleisesikunnan päällikön mielipiteeseen nojautuen hyväksyi Vickers-kaupat. Lopullisen ratkaisun kannalta edellä mainittu käsittely oli kuitenkin turha, sillä puolustusministeriö oli jo 20.7.1936 allekirjoittanut Vickers:n kanssa lopullisen hankintasopimuksen.<sup>267</sup> Tässä valossa kauppa ja siihen kohdenneet rahat näyttävät olleen alusta alkaen ehdolliset tähän tiettyyn kauppaan.

---

<sup>265</sup> Sotilaallinen menetelmä- ja järjestelmäsuunnittelu aseteknisen kehityksen perustana, s. 133.

<sup>266</sup> Sama, s. 134.

<sup>267</sup> Sama, s. 136–137.

Kyseisellä kaupalla Suomeen hankittiin Vickers-Armstrongs Ltd:ltä yhteensä 32 kappaletta Vickers-Armstrongs 6 Ton Tank Alternative B panssarivaunuja, joiden tilauksen mukaiset toimitusajat olivat: 11 kpl 20.7.1937, 10 kpl 1.4.1938 ja 11 kpl 1.1.1939. Kappalehinta vaunuilla oli 4000 puntaa. Vaunuihin ei tilattu aseita, optisia laitteita eikä viestivälineitä, koska suunnitelmissa oli varustaa vaunut kotimaassa.<sup>268</sup> Martti Terä, joka työskenteli kyseisenä aikana jalkaväen tarkastajan toimistossa kirjoittaa tutkimuksessaan ”Sotilaallinen menetelmä- ja järjestelmäsuunnittelu aseteknisen kehityksen perustana” hankinnasta pois jätetyistä osista seuraavasti: ”Yleensä kaikissa sotiemme historiaa tutkivissa kirjoituksissa mukaan lukien Mannerheimin muistelmia myöten esiintyy toteamus, että Vickers vaunut hankittiin Englannista ilman aseistusta. Maininta esitetään vielä sellaisella tavalla, että sen yleensä käsitetään tulkitsevan aseistuksen puuttumisen jonkinlaiseksi laiminlyönniksi. Edellä esitetty selittää miksi näin tapahtui. Aseistusta ja tähystysvälineistöä koskevat tilaukset jätettiin myös ajallaan.<sup>269</sup>” Vaunujen tilaus ”puutteellisina” ei siis johtunut ainakaan pelkästään rahasta, kuten yleisesti ajatellaan, vaan sen takana oli järjestelmäsuunnittelun osoittamia seikkoja, joilla kyseinen panssarivaunu haluttiin saada paremmaksi ja suomalaisiin olosuhteisiin sopivaksi. Ongelmaksi koitui lähinnä erinäisistä toimitusongelmista johtunut viivästyminen, jolloin sodan alkuun mennessä ei vaunuja ollut vielä ehditty varustaa.

Vuonna 1934 alkaneet ajokokeet olivat siis muutamassa vuodessa todistaneet oikeiksi vaunujen käyttömahdollisuudet Suomen maaperällä ja torjuntavälineiden, -henkilöstön ja koulutuksen välttämättömyyden. Ajokokeita seurannut koulutus- ja kokeilutoiminta oli parantanut pääosassa joukko-osastoissa palvelevan henkilöstön tietämystä panssarivaunuista, vaikka varsinaista koulutusta ei ollut vielä kunnolla aloitettu. Karjalan kannakselle oli aloitettu linnoitus-työt ja maastoa muokattiin siellä panssarintorjuntaan soveltuvaksi. Myös kalustohankinnat olivat käynnistyneet niin kipeästi kaivatun panssarintorjunta-aseistuksen osalta, että uusien panssarivaunujen osalta. Oli siis päästy eroon 1920-luvulta periytyneestä olettamuksesta, ettei maastomme mahdollista panssarivaunujen käyttöä, vaikka silloinkin ajatus perustui tutkimustietoon. Kymmenessä vuodessa tapahtunut panssarivaunujen kehitys oli muuttanut pelikentän päinvastaiseksi.

---

<sup>268</sup> Muikku, 1998, s. 8.

<sup>269</sup> Sotilaallinen menetelmä- ja järjestelmäsuunnittelu aseteknisen kehityksen perustana, s. 135.

## 6. YHDISTELMÄ

Panssarivaunun lyötyä itsensä läpi ensimmäisessä maailmansodassa, muuttui taistelukentän kuva pysyvästi. Panssarivaunujen aiheuttama uhka oli jatkossa aina otettava huomioon. Myös Suomessa tähän haluttiin ottaa kantaa ja kesällä 1920 Karjalan kannaksella tutkittiin, ranskalaisen luutnantti Arcierin johdolla, panssarivaunujen käyttömahdollisuuksia. Kokeiden tuloksilla oli pitkävaikutteisia seurauksia suomalaisten suhtautumiseen panssarivaunujen aiheuttamaa uhkaa kohtaan.

1920-luvun alkupuolella ei Suomessa voitu puhua ylipäättään panssarintorjunnasta, sillä tuolloin sitä ei mainittu muussa kuin tykistöohjesäännössä. Varsinaisia panssarintorjunta-aseita ei ollut eikä niiden hankkimista pidetty tarpeellisena, koska katsottiin, ettei Suomen maasto mahdollista vaunujen käyttöä.

Heti 1920-luvun puolivälin jälkeen alkoi näkyä sotilasammattilehdissä nuorten upseerien kirjoituksia panssariaseesta ja sen torjunnasta ja ne alkoivat murtaa vallalla ollutta käsitystä. Merkittävää oli myös se, että kirjoittajat olivat poikkeuksetta nuoria upseereita (luutnantti-kapteeni). Virkaikää ei sinänsä tässä asiayhteydessä voida laskea vanhemman eduksi, sillä nuorempien kirjoitukset kuvasivat kouluttajaportaan käytännön sanelemia, osin jopa poikkeavia näkemyksiä. Nuorempien upseerien kirjoituksista on nähtävissä luovan ajattelun alkua, josta puuttuvat vanhakantaiset sidonnaisuudet. Kirjoittajien nuoruus lieneekin vaikuttanut osaltaan siihen, ettei panssarintorjunta saanut sitä painoarvoa, kuin sille olisi kenties jo kuulunut. Vanhemmat, päättävissä asemissa olevat upseerit tuodittautuivat koko 1920-luvun yleisesti vallinneeseen mielipiteeseen, ettei panssarivaunujen käyttö olisi todennäköistä Suomessa. Tämä lienee ollut ratkaisevana tekijänä, että tultaessa 1930-luvulle Suomelta puuttui käytännöllisesti katsoen sekä panssarintorjuntakalusto että panssarintorjunta taktiikka.

Ulkomailta saadut vaikutteet heijastuivat panssarintorjunta-ajattelumme lähinnä 1920-luvun loppupuolella, jolloin myös sotakorkeakoulun opetus alkoi vaikuttaa. On havaittavissa, että tarve panssarintorjunnalle alkoi tuolloin muodostua. Vuonna 1925 Suomessa ryhdyttiin seuraamaan yhä tarkemmin sotilasammattilehtien palstoilla Neuvostoliiton armeijan organisointia ja koulutusta. Tämä osaltaan osoittaa uuden suunnan alkamista myös Suomen armeijassa.

Erityisesti vuosikymmenen taitteessa alettiin havahtua siihen, että Neuvostoliitto, joka uhkakuvassa oli Suomen vihollinen, suunnitteli käyttävänsä panssarivaunuja myös

metsämaastossa. Herääminen tapahtui, kun suomalaiset käänsivät neuvostoliittolaisia taktiikan ohjesääntöjä, joissa yhtenä kohtana oli vaunujen käyttötaktiikka.

Panssariasetta kehitettiin kaikkialla maailmassa koko 1920-luvun hyödyntäen ensimmäisestä maailmansodasta saadut kokemukset. Venäläiset jäljittelivät panssarivaunujen valmistamisessa länsimaita. Puna-armeijalle valmistuneet vaunut olivat hyvin tarkkoja kopioita länsivaunuista. Venäläiset kehittivät oloihinsa sopivan panssaritaktiikan, joka perustui eri aselajien ja puolustushaarojen yhteistoimintaan sekä erityyppisten vaunujen käyttöön kutakin hyökkäysvaihetta varten. Pääperiaatteena oli luoda neuvostoarmeijalle itsenäisiä mekanisoituja yhtymiä niin, että jalkaväki pystyi, panssarivaunujen tukemana valtaamaan varustettuja asemia, ollen isku- ja liikkumiskykyinen.

Panssarintorjunta-aseiden ja taktiikan kehitys oli noin 5–10 vuotta vaunujen kehitystä jäljessä. Varsinaiseen panssarintorjuntaan ryhdyttiin maailmalla kiinnittämään huomiota vasta 1920-luvun lopulla. Todellinen murros tapahtui kuitenkin vasta 1930-luvun ensimmäisen puoliskon aikana, jolloin maailmalla yleisesti tietoisuuteen tuli venäläisen panssariaseen voimakas kehitys sekä määrällisesti että laadullisesti.

Voidaan todeta, että Suomessa ainakin osa upseeristosta seurasi ulkomailla tapahtunutta teknistä ja taktista kehitystä ja pyrki soveltamaan sitä oloihimme jo 1920- ja 1930-lukujen taitteessa. Tästä johtuen myös pelkästään sotilasammattilehdissä julkaistujen kirjoitusten perusteella on venäläisten ollut helppoa todeta Suomen puolustuksen tila panssariasetta vastaan. Toisaalta on todettava, että kirjoitukset ovat toimineet myös mielipiteen muokkaajina upseeriston keskuudessa. Vähä vähältä suurempi osa upseeristosta oli tullut tietoisemmaksi panssariaseen uhista ja niiden käyttömahdollisuuksista myös Suomessa. Tämä seikka näkyi yleisessä suhtautumisessa vuoden 1934 ajokokeisiin. Kokeiden saavuttamat tulokset koettiin yleisesti hyvin tärkeiksi ja niiden jälkeisiin toimiin panssariuhan torjumiseksi paneuduttiin huolellisesti. Tämä on nähtävissä myös sotilasammattilehdistössä, jossa panssarivaunuja vähättelevät kirjoitukset loppuivat kokonaan.

Vuonna 1932 alkoi Suomen sotilasjohto ”herätä” panssariuhkaan Neuvostoliiton taholta. Yleisesikuntaa tiedotettiin Neuvostoliiton armeijan mekanisoinnin edistymisestä ja myös panssarivaunujoukkojen ryhmittämisestä Suomen raja-alueelle. Panssarivaunujen tekninen kehitys mahdollisti niiden yhä laajemman käytön vaikeakulkuisessa maastossa. Suomen Moskovan sotilasasiamies toi Yleisesikunnalle oman huolensa asiasta ja esitti aloitettavaksi toimia

näiden seikkojen ratkaisemiseksi Suomen puolustuksessa. Jalkaväen tarkastaja yhtyi omalla lausunnollaan huoleen asiasta. Seuraavaksi asiaan otti kantaa yleisesikunnan päällikkö, joka määräsi suoritettavaksi laajoja tutkimuksia panssarivaunujen toimintamahdollisuuksista suomalaisessa maastossa. Helmikuussa 1933 laadittiin jalkaväen tarkastajan toimistossa muistio, jossa todettiin, osittain Moskovan sotilasasiamiehen lausuntoon vedoten, että Neuvostoliiton panssariase oli kehittynyt oleellisesti vuosina 1931–1932. Samaisessa muistiossa arvioitiin Karjalan kannaksen soveltuvan hyvin panssareiden käytölle. Niiden käyttöajatuksena oletettiin olevan keveiden, nopeasti liikkuvien panssaroitujen osastojen suuntaaminen syvin tavoittein Karjalan kannakselle heti sodan alkuvaiheessa. Tämä tulisi tapahtumaan Suomen liikekannallepanon ollessa vielä kesken. Muistiossa esitettiin tutkittavaksi Karjalan kannaksen soveltuvuutta panssarivaunuille, mitä varten Suomeen tuli hankkia nykyaikaisia panssarivaunuja. Kyseisten panssarivaunujen tuli olla samankaltaisia, kuin Neuvostoliitolla oli ja mitä todennäköisimmin käytettäisiin suojajoukkoja vastaan.

Tämä jalkaväen tarkastajan toimiston laatima muistio otettiin ilmeisen vakavasti vastaan ja se niin sanotusti osui maaliin. Tämä päätelmä voidaan muodostaa sitä seuranneiden tapahtumien nopeudesta ja päämäärätietoisuudesta. Vielä kuluvan vuoden 1933 aikana, Suomessa aloitettiin Yleisesikunnan käskyllä panssarintorjuntakoulutus, kokeiluihin tarkoitettujen vaunujen hankinta sekä annettiin käskyt seuraavana vuonna toteutettuihin panssarivaunujen ajokokeisiin. Tehtyjen toimien nopeus on hämmästyttävä, koska kyseiseen aiheeseen ei ollut nähty edellisinä vuosina erityistä syytä puuttua muutamia tahoja lukuun ottamatta. Näistä tahoista merkittävimmät olivat 2. Divisioonan komentaja (myöhemmin Armeijakunnan komentaja) kenraalimajuri Öhquist ja jalkaväen tarkastaja kenraaliluutnantti Österman. Öhquistin huoli oli hyvin ymmärrettävissä, vastasihan hän joukkoineen nimenomaan Kannaksen puolustamisesta suojajoukkovaiheessa. Östermanin vaikutusta voidaan arvioida merkittäväksi asioiden eteenpäin viejänä. Österman, toimiessaan jalkaväen tarkastajana, oli nimenomaan se henkilö, joka aktiivisesti vaati panssariaseen käytön mahdollisuuksien huomioon ottamista puolustusvoimissa. Österman näki tarpeelliseksi ryhtyä toimenpiteisiin käsityksen muuttamiseksi vaunujen käyttömahdollisuuksista Kannaksella. Hänen aloitteestaan Yleisesikunta käski vuonna 1933 järjestää seuraavan vuoden kuluessa ajokokeet Karjalan kannaksella. On todennäköistä, että Östermanin virkatehtävän muutos vuoden 1933 aikana, jolloin hän toimi päällekkäin jalkaväen tarkastajana, että sotaväen päällikkönä, nopeutti edellä mainittujen asioiden etenemistä.

Hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeet Karjalan kannaksella alkoivat maaliskuussa 1934. Kokeiluille oli annettu Yleisesikunnasta yksityiskohtaiset tavoitteet, joiden lopullisena päämääränä oli selvittää empiirisin menetelmin vaunujen käyttömahdollisuudet Kannaksella. Suomessa käytössä ollut panssarivaunukalusto, joka oli tekniikaltaan ensimmäisen maailmansodan aikaista, ei ollut antanut suorituskyvyltään oikeaa kuvaa vaunujen teknisen kehityksen tuomasta muutoksesta. Nyt oli saatava kokeilemalla todistetuksi millaisen estearvon vaunujen käytölle Kannaksen maasto oikeasti antoi, kun käytössä oli vastaava vaunukalusto kuin Neuvostoliitolla. On ilmeistä, että Yleisesikunnassa oli jokseenkin selkeä käsitys panssarivaunujen käyttömahdollisuuksista. Vaunukokeiluilla haluttiin konkreettisesti omakohtaisin kokeimuksin todistaa venäläisten taktiikan ja siihen liittyvän panssarijoukkojen käyttömahdollisuuden soveltuvuus Karjalan kannaksella.

Konkreettisuus näkyi myös kokeiluiden suorituspaikoissa, jotka Viipuria lukuun ottamatta, sijaitsivat hyvin lähellä rajaa. Raudun, Lipolan, Kivennavan ja Terijoen alueet olivat suojajoukkopataljoonien ryhmitysalueita. Kokeiluissa käytetyt, hyvinkin yksityiskohtaiset reitit ja maaston kulkukelpoisuuden tarkastelu, liittyivät näin myös konkreettisesti suojajoukkojen taisteluarvoon ja ryhmittämiseen. Kysymys ei siis pelkästään ollut, miten yleisesti panssarivaunut pystyivät liikkumaan Kannaksella, vaan pikemminkin, miten panssarivaunut pystyivät liikkumaan tarkoin valituilla alueilla, joilla oli suojajoukkojen puolustuksen kannalta merkitystä. Tämä seikka on pääteltävissä muun muassa kokeiluiden jälkeisten estetöiden rakennuspaikoista, esimerkiksi Kivennavassa, mistä estetyöt päätettiin aloittaa.

Pohdittaessa ajokokeiden toteutusta suhteessa panssarintorjuntaan, päädytään kaksijakoiseen johtopäätökseen. On muistettava, että ajokokeiden alettua ei Suomessa ollut olemassa varsinaista panssarintorjuntataktiikkaa eikä siihen tarvittavaa aseistusta. Kokeiluiden panssarintorjunnasta tehdyt johtopäätökset liittyivät pääasiassa kysymykseen, mitä passiivisia torjuntakeinoja voitaisiin käyttää torjunnassa ja millaisia vaikutuksia niillä olisi vihollisen hyökkäyskykyyn. Vaikka kokeiluissa mukana olleen tykistöasiantuntijan tehtävä oli analysoida tykistön vaikutusmahdollisuuksia panssarivaunuja vastaan, ei tästä seikasta saatu taktiikan muodostamiseen tarvittavaa analyysiä. Tämä johtui pääasiassa siitä seikasta, että torjuntamahdollisuuksia arvioitiin kenttätykkien suora-ammuntatulen varaan, ei panssarintorjuntatykkien. Toisaalta ei tämä myöskään ollut kokeiluiden varsinainen tarkoitus. Merkittävin johtopäätös ajokokeiden perusteella aktiivisen panssarintorjunnan kannalta oli, panssarintorjunta-aseiden hankkimisen välttämättömyys. Kokeilut todistivat aukottomasti, että jokainen suomalainen joukko



Kannaksella joutuisi sodassa tekemisiin panssarivaunujen kanssa, jokaisella puolustuksen tasalla.

Puolustuksen haavoittuvuudesta panssarivaunuja vastaan hyvänä esimerkkinä toimi, talven ajokokeissa toteutettu kaksipuolinen 1. Polkupyöräpataljoonan sotaharjoitus, missä nopeilla panssarivaunuilla onnistuttiin lyömään viivytystaistelua käyvä puolustaja. Kyseisessä harjoituksessa toteutettiin panssarivaunuilla tuolloin käytössä olleesta suomalaisesta panssaritaktiikasta poikkeavia menetelmiä. Suomessa panssarivaunuja pidettiin yleisesti jalkaväen saattoaseina ja niiden käyttöä puolustuksessa toisia vaunuja vastaan ei pidetty mielekkäänä. Nämä seikat johtuivat paljolti käytössä olleesta vanhasta kalustosta, joka oli hyvin hidasta. Myös voimassa olleet ohjesäännöt perustuivat lähes pelkästään ensimmäisen maailmansodan aikaiseen käsitykseen panssaritaistelusta. Kyseisessä taisteluharjoituksessa hyökkääjä käytti panssarivaunuja nopeissa suoraviivaisissa tiedustelutehtävissä, jalkaväen hiihtohinaustehtävissä, itsenäisissä syvyyteen pyrkivissä koukkaustehtävissä sekä jalkaväen hyökkäystä tukevana elementtinä. Kaikki nämä osa-alueet löytyivät suomeksi käännetystä puna-armeijan kenttäohjesäännöstä vuodelta 1929. Ilmeisesti harjoitusorganisaatio oli kyseiset käännökset lukenut. Suomalaisen puolustajan kannalta epämieluisaa tässä seikassa oli se, että ainakin tässä kyseisessä harjoituksessa, jokainen hyökkääjän panssarielementin käyttö onnistui saavuttamaan tavoitteensa, kun käytössä ei ollut panssarintorjunta-aseistusta. Näiden seikkojen lisäksi, puolustaja käytti menestyksekkäästi taistelussaan omia panssarivaunuja hyökkääjän vaunuja ja niiden mukana hyökännyttä jalkaväkeä vastaan, ohjesääntöjen vastaisesti. Näin ollen panssarivaunut todistivat käyttökelpoisuutensa myös puolustuksessa käytettynä, nimenomaan toisia panssareita vastaan.

Vaikka ajokokeista saatiin paljon havaintoja käytössä olleiden panssarivaunujen teknisistä suorituskyvyistä, ei kokeiluiden tarkoitus ollut testata seuraavaa Suomeen hankittavaa panssarivaunumallia. Tällainen virheellinen päätelmä on helppo tehdä, kun tietää, että Suomeen hankittiin kokeiluiden jälkeen yksi kokeiluissa ollut vaunumalli sodanajan joukkojen käyttöön. On totta, että yksi kokeiluiden sivutarkoituksista oli selvittää Suomelle sopiva vaunumalli mahdollista tulevaisuuden hankintaa varten. Kuitenkin kokeiluissa käytetyt vaunumallit olivat valittuina ensisijaisesti siksi, että ne vastasivat puna-armeijan kalustoa, millä sen oletettiin mahdollisen sodan alkaessa Suomeen hyökkäävän. Kyseisten vaunujen teknisiä ominaisuuksia tarkasteltiin ensisijaisesti nimenomaan niiden suorituskyvyn muodostaman uhan kautta, kuin niiden hankintakriteerien vertailun kautta. Mikään tämän tutkimuksen teon yhteydessä esille tullut asiakirja ei esitä, että kokeiluiden jälkeen olisi niin kokeiluorganisaation, Erilli-

sen hyökkäysvaunukomppanian tai Yleisesikunnan taholta esitetty Suomen uudeksi panssari-vaunukalustoksi kokeiluissa käytössä olleita panssarivaunumalleja. Päinvastoin hankintatarpeet kohdistettiin täysin eri vaunumallien hankintaan ja nimenomaan kokeiluiden jatkamista varten. Suomen seuraavan panssarivaunuhankinnan kohde ei siis valikoitunut Kannaksen ajokokeiluiden perusteella, vaan siihen vaikuttivat paljolti aivan muut, kuin pelkästään sotilaalliset syyt.

Ajokokeiden päätyttyä syksyllä 1934 oltiin tilanteessa, missä oli kokein todettu, että maasto Kannaksella oli suurin piirtein katsoen kaikkialla panssarivaunuille kulkukelpoista talvisin että kesäisin. Myöskään passiiviset luonnonesteet, kuten jyrkänteet, kivikot, metsät, suot ja purot eivät suuremmin rajoittaneet uudempien vaunumallien etenemistä. Näin ollen, pääasiallisesti passiiviseen torjuntaan nojannut panssarintorjunta oli menettänyt perustansa. Näiden tulosten perusteella todettiin yleisesti välttämättömäksi hankkia tehokas panssarintorjunta-aseistus ja kehittää panssarintorjunnan käyttöperiaatteita.

Hyökkäysvaunukokeiluosaston ajokokeet Karjalan kannaksella muodostavat osan suomalaisen panssarintorjuntajärjestelmän syntymisessä. Kokeita voitaisiin kuvata eräänlaisena jäävuorenhuippuna pitkäaikaisessa kehityksessä panssariaseen ja sen torjunnan kehityksen saralla. Tämä jäävuorenhuippu toimi Suomessa eräänlaisena viimeisenä herättäjänä panssareiden lopullisesta tulosta taistelukentille. Kehitys kokeiluihin lähti 1920-luvun tilanteesta, jossa vaikuttivat voimakkaasti ensimmäisen maailmansodan kokemukset, jotka elivät vahvasti sotilaiden mielikuvissa ja käsityksessä olemassa olevasta sotatekniikasta. Kuitenkin 1920-luvulla tapahtunut vaunujen nopea tekninen kehittyminen yhdessä Neuvostoliiton taloudellisen nousun kanssa aiheuttivat konkreettisia toimia panssarintorjunnan heräämisessä Suomessa. Nämä toimet johtivat Suomessa kokeilutoiminnan ja koulutuksen kautta panssarintorjunnan murrokseen, joka voidaan nähdä historiassa eräänlaisena kujanjuoksuna kohti talvisotaa.

## LÄHDELUETTELO

### 1. ARKISTOLÄHTEET/KANSALLISARKISTO

#### 1.1 Yleisesikunta/Sotaväenesikunta.

Operatiivinen toimisto.

T2861/1,7

T2860/1,3,7,10,11,15

Koulutustoimisto X.

T17650/1

#### 1.2 Jalkaväen tarkastaja. Yleisesikunta.

T17814/6,14

Sark 2131/2

#### 1.3 Armeijakunnan esikunta.

Toimisto II.

Hb 1

#### 1.4 Erillisen Hyökkäysvaunukomppanian arkisto.

T 10909/3

#### 1.5 Erilliset kokoelmat.

Lyhenne PK tarkoittaa pikkukokoelmaa.

Nihtilä, Valo: PK 1969

Simelius, Sakari: PK 1084/19

Terä, Martti: PK 1168

## 2. JULKAISTUT LÄHTEET

### 2.1 Ohjesäännöt.

Taktiikan oppikirja II Sovellettu taisteluoppi.

Von Gerich, Paul

Otava, Helsinki 1922.

Jalkaväkitykkiharjoitusohjesääntö II (J.T.H.O. II).

Taistelu,

Otava, Helsinki 1926.

Kenttäohjesääntö II (K.O. II).

Otava, Helsinki, 1929.

### 2.2 Kirjallisuus.

Arimo, Reino:

Suomen linnoittamisen historia 1918–1944, Otava, Keuruu 1981.

Ekman, T:

*Kenttätykistö ja sen toiminta*, Otava, Helsinki, 1925.

Kantakoski, Pekka:

Suomalaiset panssarivaunujoukot 1919–1969, Karisto, Hämeenlinna 1969.

Punaiset panssarit, puna-armeijan panssarijoukot 1918–1945, PS-Elso Oy, Hämeenlinna, 1998.

Kronlund, Jarl:

Suomen puolustuslaitos 1918–1939, WSOY, 1988, Porvoo.

Käkelä, Erkki:

Marskin panssarintuhoojat, WSOY, Helsinki 2000.

Muikku, Esa, Purhonen, Jukka:

Suomalaiset panssarivaunut 1918–1997, Apali Oy, Jyväskylä 1998.

Seppälä, Helge:

Itsenäisen Suomen puolustuspolitiikka ja strategia, WSOY, Porvoo 1974.

Sihvo, Aarne:

Taisteluvaunut, Historiikka, Otava, Helsinki 1922.

Kevyt taisteluvaunu jalkaväen aseena, Otava, Helsinki 1923.

Terä, Martti – Tervasmäki, Vilho:

Puolustushallinnon perustamis- ja rakentamisvuodet 1918–1939; Puolustusministeriön historia I, Tammi, Helsinki 1973.

Tynkkynen, Vesa:

Hyökkäyksestä puolustukseen: taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 1996.

## **2.3 Opinnäytteet.**

Iskanius, Markku:

Suomen maavoimien taistelukelpoisuus materiaalisen valmiuden kannalta, sotakorkeakoulun diplomityö nro 1438, 1981, KA.

Lahdenperä, Jyrki:

Yleisesikunnan sotilaspoliittisen tilannearvion kehittyminen 1930-luvulla, yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö nro: Y1912, Maanpuolustuskorkeakoulu 1995.

Pekkola, Juha:

Panssarintorjuntajärjestelmän kehittyminen itsenäisyyden ensimmäisinä vuosikymmeninä, yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö Y1923, Maanpuolustuskorkeakoulu 1995.

Raunio, Ari:

Tulevan sodan luonteesta vallinneet käsitykset Suomessa maailmansotien välisenä aikana, Sotakorkeakoulun diplomityö nro: 1531, 1981, KA.

Toivonen, Hannu:

Maavoimien sotaharjoitukset 1920- ja 1930-luvulla, Sotakorkeakoulun diplomityö no: 1536 1983, KA.

## **2.4 Artikkelit.**

### **Sana ja Miekka**

Vuosikerta 1924

Terä, Martti s. 475

### **Tiede ja Ase**

Suomen sotatieteellisen seuran julkaisema julkaisu. Ensimmäinen Tiede ja Ase julkaistiin vuonna 1933. Ennen talvisotaa julkaistiin numerot 1–6, joista viimeinen vuonna 1938. Numero seitsemän ilmestyi sotien jälkeen vasta vuonna 1949, jonka jälkeen ei ole ollut katkoja.

### **Tiede ja Ase nro 2 1934**

Järvinen, Y.A:

Puolustuslohkojen leveydet meikäläisillä yksiköillä ja yhtymillä.

**Tiede ja Ase nro 50 1992**

Raunio, Ari:

Sotataidollinen viitekehys ennen talvisotaa.

**Suomen Sotilas**

Lehti on ilmestynyt vuodesta 1919 alkaen. Lehti on käyttänyt vuosittain juoksevaa sivunumerointia. Artikkeleista on merkitty alkamis- ja päättymissivun numero. Kirjoituksen jakautuessa useampaan numeroon on ko. sivut merkitty erikseen erotettuna puolipisteellä. Syyskuusta 1926 alkaen juokseva sivunumerointi lopetettiin ja tilalle otettiin viikkonumerointijärjestelmä.

**Vuosikerta 1921**

Indola, Arthur:

Tankki eli hyökkäysvaunu.

s. 5–7, 21–22; 57–58; 109–110; 160–161; 206–207

**Suomen Sotilasaikakauslehti – Finsk Militär Tidskrift 1921–1934****Sotilasaikakauslehti 1935–1939**

Suomen Sotilasaikakauslehti samoin, kuin nimenmuutoksen jälkeen vuonna 1935 Sotilasaikakauslehti ovat käyttäneet vuosittain juoksevaa sivunumeroa. Artikkeleissa on merkitty alkamis- ja päättymissivun numero. Kirjoituksen jakautuessa useampaan numeroon on kyseessä olevat sivut merkitty erikseen erotettuna puolipisteellä.

**Vuosikerta 1924**

Muukkonen, Antero:

Onko hyökkäysvaunuilla mitään tulevaisuutta meillä?

s. 223–237.

**Vuosikerta 1925**

Muukkonen, Antero:

Puolustustaistelu hyökkäysvaunuja vastaan.

s. 226–233; 242–246.

**Vuosikerta 1929**

Hanell, E:

Maasto meillä ja Keski-Euroopassa; vertailuja taktillisessa suhteessa.

s. 337–351.

**Vuosikerta 1930**

Tomson, J:

Puna-armeijan taisteludoktriini virallisten ohjesääntöjen ja sotilas-kirjallisuuden valossa.

s. 357–398; 405–437; 479–507.

**Vuosikerta 1931**

Elomaa, Toivo:

Jalkaväkipataljoonan konekiväärikomppanian organisaatio ja taktillinen käyttö.

s. 511–537; 576–591.

Hannula, E:

Maastomme laatu ja jalkaväkemme aseistus.

s. 63–76.

Sahlgren, N:

Aktiivinen hyökkäysvaunutorjunta.

s. 605–613.



**Vuosikerta 1932**

Katsausosasto:

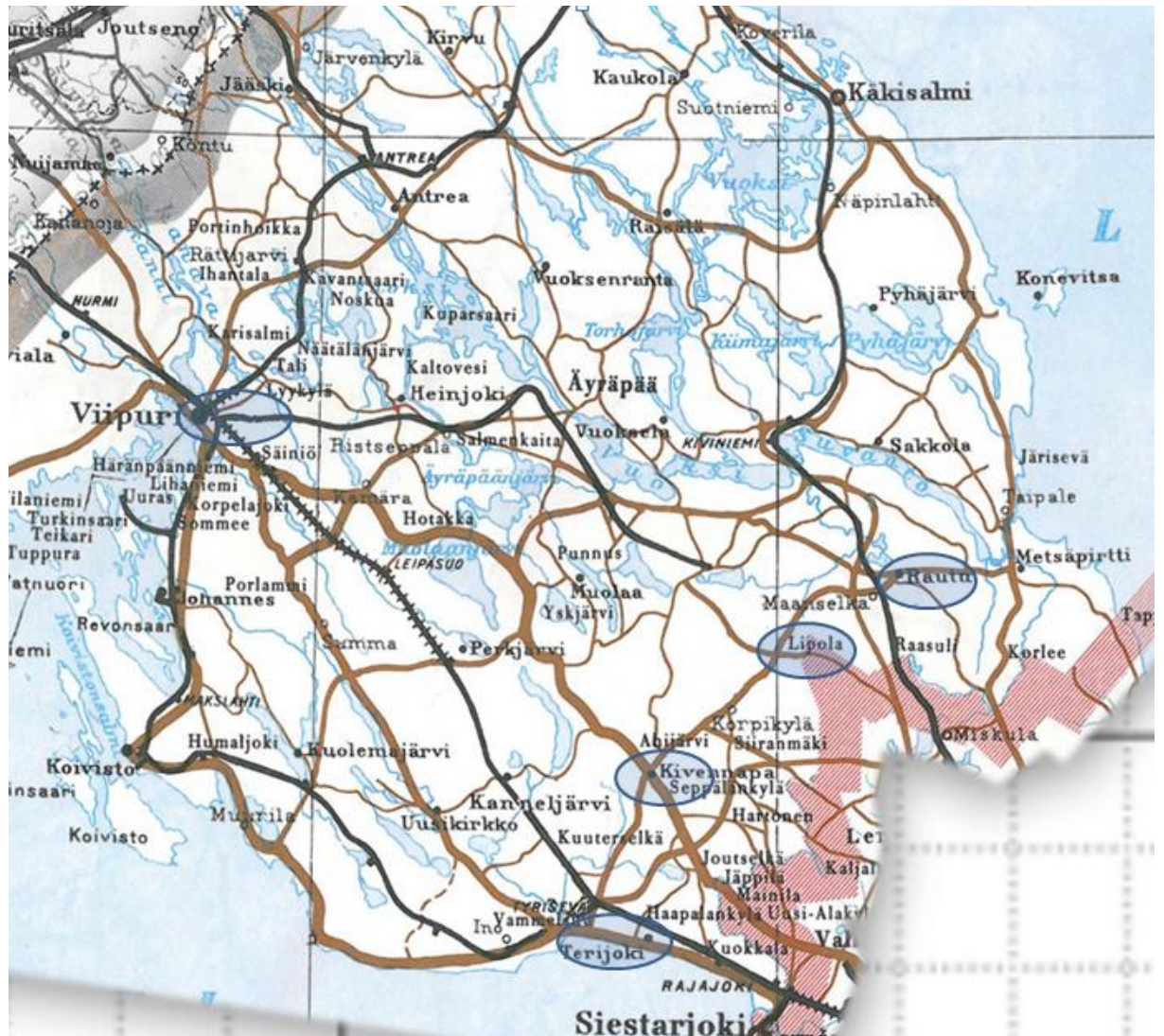
Nykyaikaisten hyökkäysvaunujen taktillinen ja operatiivinen käyttö puna-armeijassa.

s. 617–621.

## LIIKKEET

### Liite 1.

Karjalan kannaksen yleiskartta. Kartassa on korostettuna vuoden 1934 kokeilualueet. ( Maanmittauslaitoksen karttapalvelu, Karjalan kartat <http://www.karjalankartat.fi/>>)



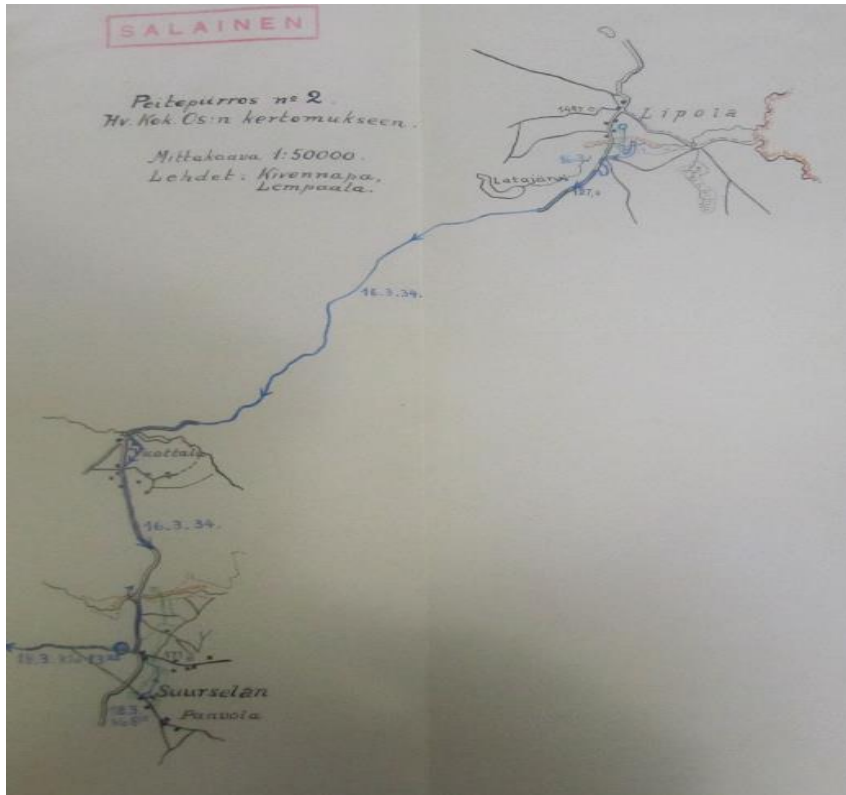
**Liite 2.**

Peitepiirros (1: 50 000) hyökkäysvaunukokeiluosaston kokeiluista 14–16.3.1934. (Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13.–26.3.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.)



### Liite 3.

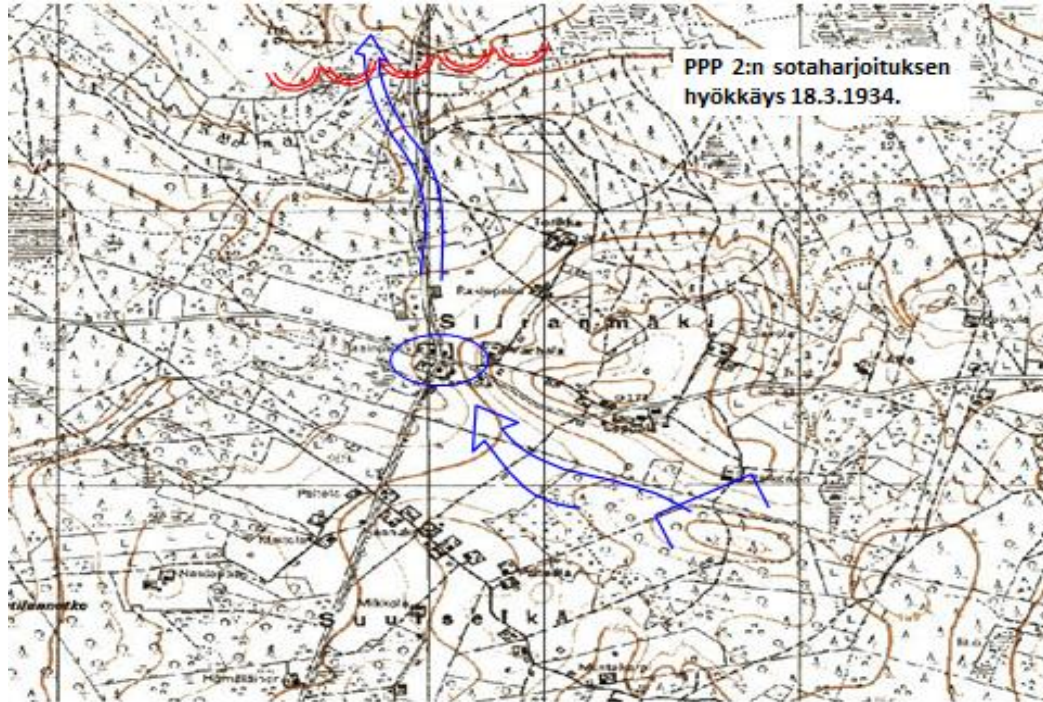
Peitepiirros (1: 50 000) hyökkäysvaunukokeiluosaston kokeiluista 16.–18.3.1934. (Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13–26.3.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.)





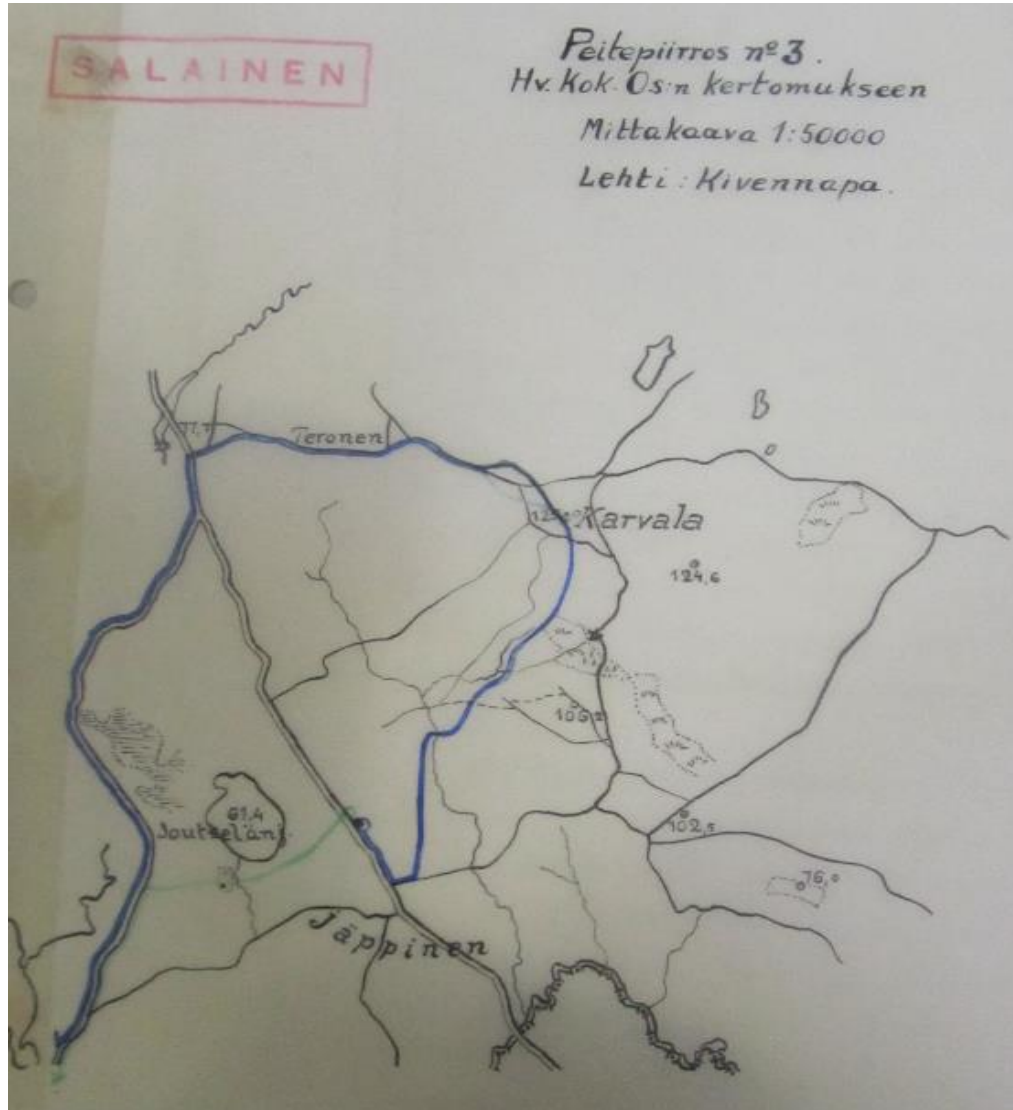
**Liite 4.**

Hyökkäysvaunuosaston hyökkäys PPP2:n sotaharjoituksessa 18.3.1934.  
(Maanmittauslaitoksen karttapalvelu, Karjalan kartat,  
< <http://www.karjalankartat.fi/>>)



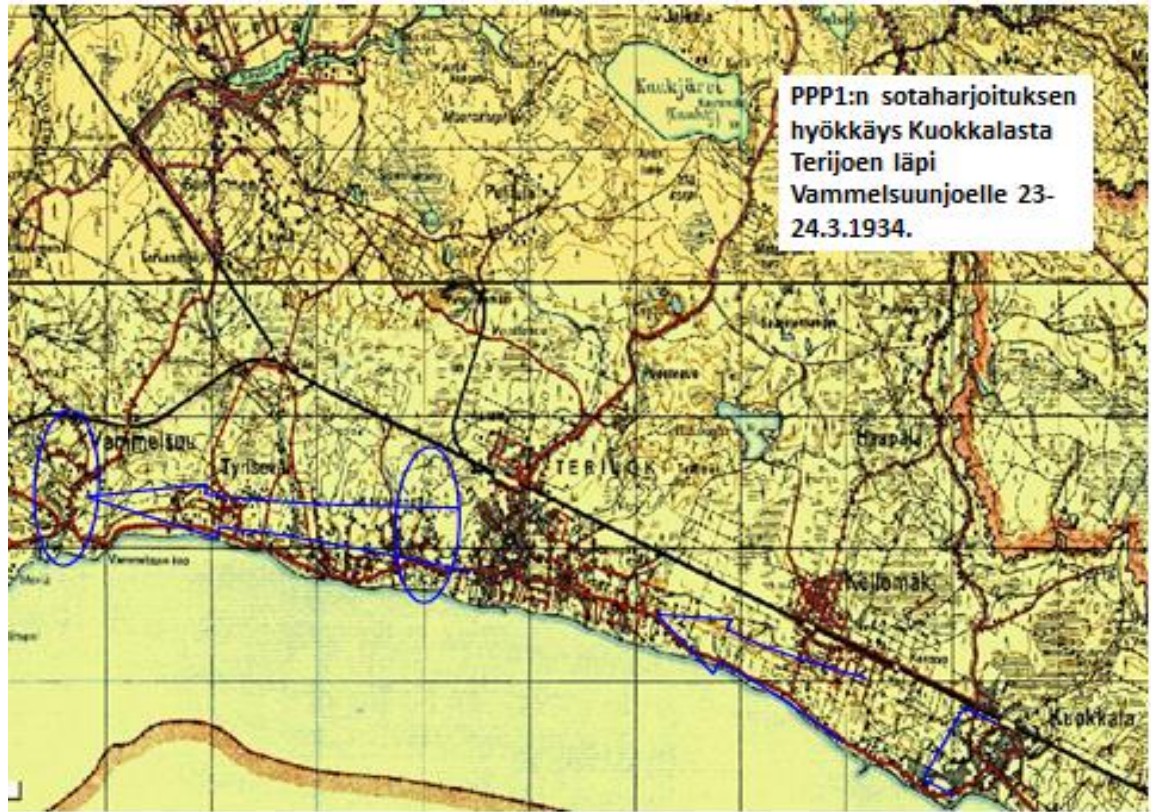
**Liite 5.**

Peitepiirros (1: 50 000) hyökkäysvaunukokeiluosaston kokeiluista 19.– 20.3.1934. (Kertomus hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os.) kokeiluista Kannaksella 13.–26.3.1934, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.)



**Liite 6.**

Hyökkäysvaunuosaston hyökkäys PPP1:n sotaharjoituksessa 23.–24.3.1934 Kuokkalasta Terijoen läpi Vammelsuujoelle. (Maanmittauslaitoksen karttapalvelu, Karjalan kartat, < <http://www.karjalankartat.fi/>>)





## Liite 7.

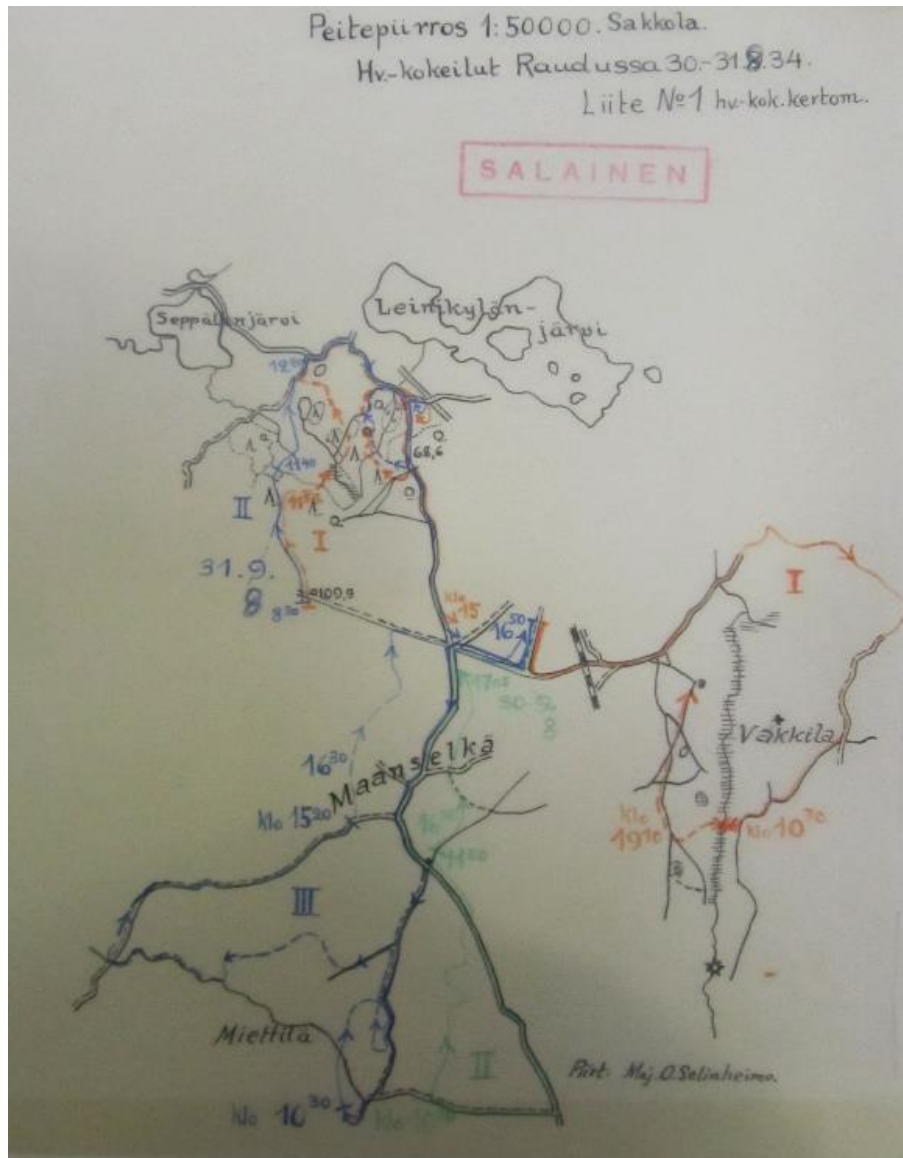
Hyökkäysvaunuosaston hyökkäys PPP1:n sotaharjoituksessa 24.3.1934 Terijoelta Vammelsuujoelle. (Maanmittauslaitoksen karttapalvelu, Karjalankartat, < <http://www.karjalankartat.fi/>>)





## Liite 8.

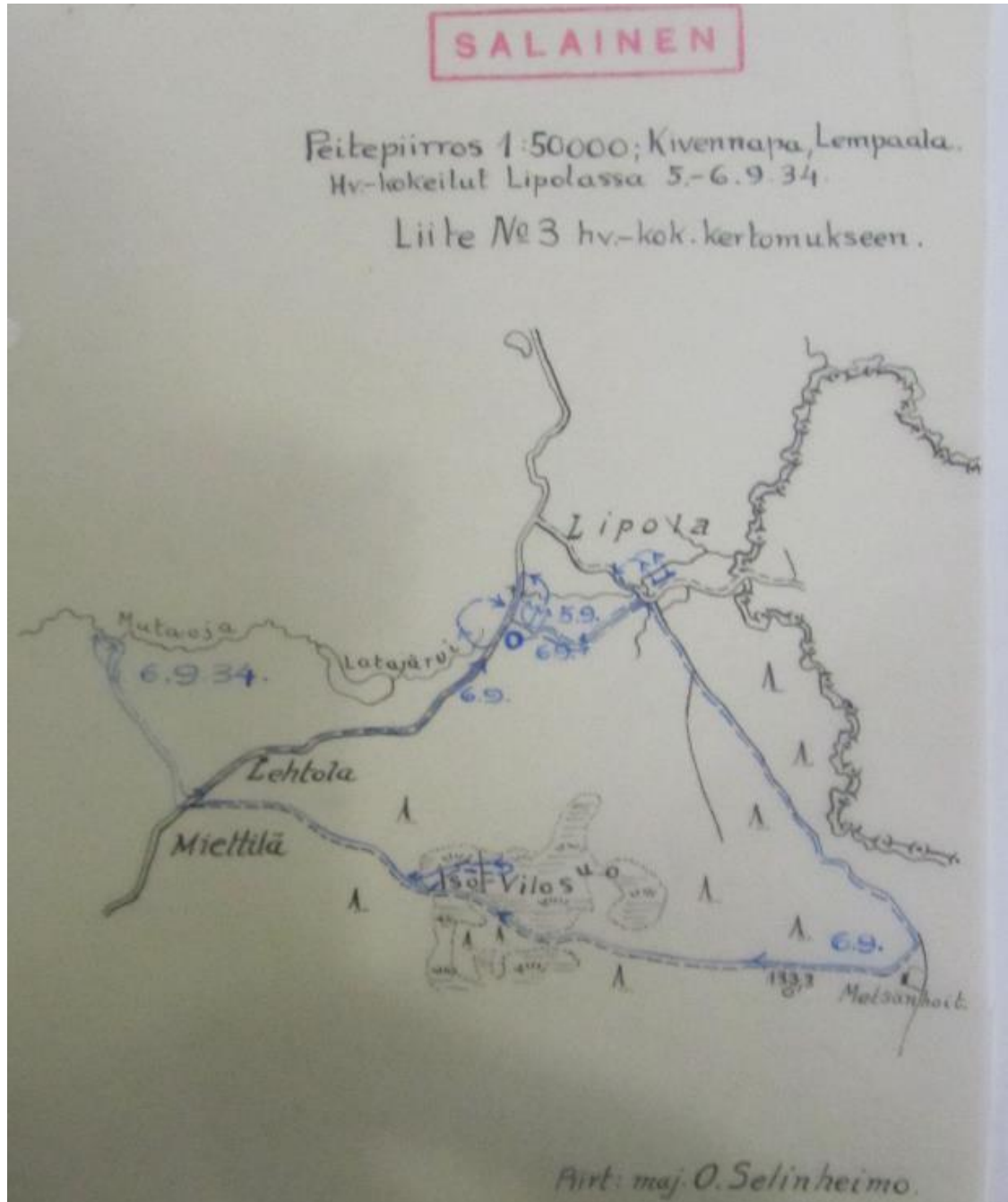
Peitepiirros (1: 50 000) hyökkäysvaunukokeiluosaston kokeiluista 30.–31.8.1934. (Hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.)





## Liite 10.

Peitepiirros (1: 50 000) hyökkäysvaunukokeiluosaston kokeiluista 5–6.9.1934. (Hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.)



**Liite 11.**

Peitepiirros (1: 50 000) hyökkäysvaunukokeiluosaston kokeiluista 9–11.9.1934. (Hyökkäysvaunukokeiluosaston (Hv.Kok.Os) kokeilukertomus ajalta 29.8.–13.9.34, Yleisesikunnan operatiivisen toimiston kirjeistö 1934, T2860/11.)

