

**MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU**

**KENTTÄTYKISTÖN MATERIAALISEN SOTAVALMIUDEN KEHIT-  
TÄMINEN NEUVOSTOKALUSTOLLA VUOSINA 1959–1970**

Pro gradu -tutkielma

Yliluutnantti  
Jaakko Lampinen

Sotatieteiden maisterikurssi 10  
Maasotalinja

Maaliskuu 2022

## MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Sotatieteiden maisterikurssi 10	Linja Maasotalinja
Tekijä Yliluutnantti Jaakko Lampinen	
Tutkielman nimi <b>KENTTÄTYKISTÖN MATERIAALISEN SOTAVALMIUDEN KEHITTÄMINEN NEUVOSTOKALUSTOLLA VUOSINA 1959–1970</b>	
Oppiaine, johon työ liittyy Sotataito, sotahistoria	Säilytyspaikka Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)
Aika Maaliskuu 2022	Tekstisivuja 66                      Liitesivuja 0
<b>TIIVISTELMÄ</b> Tutkielman aiheena on kenttätykistön materiaalisen sotavalmiuden kehittäminen vuosina 1959–1979. Tutkittavaa aikakautta käsittelevässä tutkimuskirjallisuudessa kenttätykistön hankintoja on käsitelty sivumainintoina eikä varsinaista tutkimusta kenttätykistön materiaalihankinnoista aikakaudelta ole. Tutkielma on aineistolähtöinen sisällönanalyysi, jonka lähteenä toimivat Puolustusvoimien arkistoidut materiaalit Kansallisarkistossa ja aikaisempi tutkimuskirjallisuus aikakaudesta.  Kenttätykistön kalusto- ja ampumatarviketilanne oli sotiemme jälkeen varsin hyvä. Tykistöaseita oli yli 2000 kappaletta ja näille runsaasti ampumatarvikkeita. Sotien jälkeen tykistön ampumatarviketuotantoa ajettiin alas ja ampumarjoitukset kuluttivat ampumatarvikkeita varastoista. Varastointiin ei kohdennettu riittävästi rahoja ja ampumatarvikkeita pilaantui huonojen varastotilojen takia. Kenttätykistön materiaalitilanteeseen herättiin 1950-luvun lopulla, jolloin ampumatarviketilanne usealla asemallilla oli muodostunut hälyttäväksi. Tykistöllä oli varauslistoilla 23 eri asemallia, joista useat olivat jo aikakauden taistelulentäälle vanhentuneita. Tykistön kaukovaikuttamiskykyä ei käytännössä ollut laisinkaan. Tilannetta pyrittiin korjaamaan vanhojen tykkien putkien vaihdoilla ja kotimaisilla tykeillä. Laajamittaisten hankintojen toteuttaminen ei kotimaasta hintojensa puolesta kuitenkaan onnistunut, joten hankintoja alettiin suuntaamaan Neuvostoliittoon 1950-luvun lopulla.  Tutkimustuloksina havaittiin neuvostoliittolaisen kaluston hankintojen laajuus kenttätykistölle. Kenttätykistölle ostettiin tutkittavana aikakautena 300 modernia tykkiä. Näistä 125 kappaletta olivat 130 K 54 -kanuunoita, jotka ostettiin vuosina 1962 ja 1964. Vuoden 1962 hankinnat sisälsivät 40 kappaletta tykkejä, jotka rahoitettiin tavaraluotolla, ja vuonna 1964 maataloustuotteiden vientiä vastaan ostettiin 85 kappaletta ”voitykkeitä”, malliltaan 130 K 54. Loput 175 tykkiä olivat prikaatitykistölle hankittuja 122 H 63 -tykkejä. Prikaatitykistön kalustoa hankittiin vuosina 1966–1968 maataloustuotteiden vientiä vastaan. Tykkien lisäksi ostettiin satojatuhansia ampumatarvike-elementtejä, tähtäinlaitteistoa tykeille, kymmeniä tykinvetäjiä ja radiokalustoa. Kotimaiset ja länsimaiset asevalmistajat eivät kyenneet kilpailemaan halvan, mutta laadukkaan, itäkaluston kanssa tilauksista, joten 1960-luvulla Puolustusvoimat keskitivät lähes kaiken tykkikaluston ostot Neuvostoliittoon.  Neuvostoliittolaisen kaluston hankinnoilla kyettiin poistamaan vanhentuneita tykkimalleja pois varuslistalta, yksinkertaistamaan ampumatarvikehuoltoa ja varustamaan lähes neljäsosa sodan ajan patteristoista modernilla tykkikalustolla, jolla oli käytössään riittävät määrät ampumatarvikkeita. Hankinnat olivat lukumääräisesti mittavat, mutta eivät täyttäneet kaikkia puutteita kenttätykistöltä. Hankintoja jatkettiin myöhemmin 1970-luvulla.	
<b>AVAINSANAT</b> 122 H 63, 130 K 54, D-30, M-46, tykistö, kalustohankinnat, tavaraluotto, voitykki	

# KENTTÄTYKISTÖN MATERIAALISEN SOTAVALMIUDEN KEHITTÄMINEN NEUVOSTOKALUSTOLLA VUOSINA 1959–1970

## SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>JOHDANTO.....</b>	<b>1</b>
1.1	JOHDATUS AIHEESEEN .....	1
1.2	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET AIKAKAUDELTA .....	3
1.3	TUTKIMUSONGELMA, TUTKIMUKSEN NÄKÖKULMA JA RAJAAMINEN .....	4
1.4	TUTKIMUKSEN RAKENNE .....	7
1.5	TUTKIMUSMENETELMÄ.....	8
1.6	TUTKIMUKSEN KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT .....	10
1.7	TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT LÄHTEET .....	13
<b>2</b>	<b>KENTTÄTYKISTÖ 1950-LUVULLA.....</b>	<b>15</b>
2.1	VALTAKUNNAN TILANNE 1950-LUVUN LOPULLA .....	15
2.1.1	<i>Puolustusvoimien hankintaohjelmat.....</i>	<i>19</i>
2.2	TYKISTÖ UHKAA JÄÄDÄ HANKINNOISSA SIVURAITTEELLE .....	21
2.3	KENTTÄTYKISTÖN KALUSTO- JA MATERIAALIPUUTTEET 1950-LUVULLA.....	22
2.4	KOTIMAISET HANKKEET EIVÄT TUOTA TOIVOTTUJA TULOKSIA.....	27
<b>3</b>	<b>PAHIMPIEN PUUTTEIDEN PAIKKOMISTA – KENTTÄTYKISTÖN KALUSTOHANKINNAT VUOSINA 1959–1965 .....</b>	<b>29</b>
3.1	HANKINTOJEN ALOITTAMINEN JA SALAAMINEN .....	30
3.2	VAROVAINEN ALOITUS – KENTTÄTYKISTÖN KALUSTOHANKINNAT VUOSINA 1959-1961 .....	33
3.3	RASKAS KENTTÄKANUUNA 130 K 54 – KENTTÄTYKISTÖN KALUSTOHANKINNAT VUOSINA 1962–1963... 38	
3.4	ENSIMMÄISET VOITYKKIKAUPAT – KENTTÄTYKISTÖN KALUSTOHANKINNAT VUOSINA 1964–1965 .....	41
3.5	NEUVOSTOKALUSTO EI TUOTA LOPULLISTA RATKAISUA VETÄJÄONGELMAAN.....	43
<b>4</b>	<b>MAATALOUSTUOTTEILLA TYKKEJÄ – KENTTÄTYKISTÖN KALUSTOHANKINNAT VUOSINA 1966–1970 .....</b>	<b>46</b>
4.1	MAATALOUSTUOTTEIDEN VIENNIN JATKAMINEN NEUVOSTOLIITTOON.....	46
4.2	VUOSINA 1966–1970 NEUVOSTOLIITOSTA OSTETTU KENTTÄTYKISTÖMATERIAALI.....	47
4.3	VIESTIVÄLINEHANKINNAT NEUVOSTOLIITOSTA .....	52
4.4	VETÄJÄONGELMA RATKAISTAAN KOTIMAISIN VOIMIN .....	53
4.5	122 H 63 -KALUSTON SJOITTAMINEN SODAN AJAN JOUKKOIHIN .....	54
<b>5</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO .....</b>	<b>58</b>
5.1	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	58
5.2	POHDINTA, JATKOTUTKIMUSAIHEET JA TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS .....	65
<b>6</b>	<b>LÄHTEET .....</b>	<b>67</b>

# KENTTÄTYKISTÖN MATERIAALISEN SOTAVALMIUDEN KEHITTÄMINEN NEUVOSTOKALUSTOLLA VUOSINA 1959–1970

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Johdatus aiheeseen

Sotiemme loppuvaiheen puolustuksen runkona toimi tulivoimainen kenttätykistö. Tykistömme oli hyvässä toimintakunnossa vielä vuonna 1944, jolloin Suomen ja Neuvostoliiton väliset sotatoimet päättyivät Moskovan välirauhaan. Vuoden 1944 syyskuussa kenttätykistöön kuului 85 patteristoa, joista kevyitä oli 47 ja raskaita 38. Ampumatarvikkeita tykkiä kohden noin 2000 kappaletta. Suomen sotien jälkeen valtion talous oli rasittunut sotakorvausten ja maan jälleenrakentamisen johdosta. Raskaat rauhanehdot vaativat suuria poliittisia ponnisteluja tilanteen vakauttamiseksi, jolloin Puolustusvoimien kalustotilanne ja kalustohankinnat jäivät taka-alalle.<sup>1</sup>

Kenttäarmeijan kotiuttaminen ja rauhanajan koulutusorganisaatioon siirtyminen vaikutti merkittävästi kenttätykistön kokonaisvahvuuteen. Sotiemme päättyessä tykkien kokonaismäärä oli noussut 2337 kappaleeseen, mutta sotiemme jälkeen vuonna 1946 tehdyn tykkikalustotarvelaskelman mukaan Suomelle olisi jäänyt aktiivikäyttöön noin 430 tykkiä, joka vastasi lähes Talvisodan aloituksen aikaista tykkimäärää. Ylimääräinen kalusto oli tarkoitus luovuttaa rauhansopimuksen mukaisesti liittoutuneille, mutta alkuperäisistä vaatimuksista poiketen aseet jäivätkin Suomelle.<sup>2</sup>

Kenttätykistön kalustohankintoihin ei kuitenkaan suunnattu riittäviä varoja sotien jälkeen. 1940-luvun puolivälin jälkeen kalustosta oli valikoitu paras kalusto käyttöön sekä harvalukui-

---

<sup>1</sup> Visuri, Pekka: Sodanjälkeiset Puolustusvoimat, *Tiede Ja Ase*, n:o 56. 1998, s. 35–57.

<sup>2</sup> Paulaharju, Jyri: *Suomen kenttätykistön historia, III osa, 1944 – 1990*. Etelä-Saimaan Kustannus Oy, Lappeenranta, 1991, s. 119–127.

sia ja vanhentuneita tykkimalleja oli poistettu käytöstä. Tykistön materiaallinen sotavalmius kuitenkin perustui vielä 1960-luvun alussa sodanaikaiseen kalustoon.<sup>3</sup>

Suomi oli sitonut Neuvostoliiton kanssa YYA-sopimuksen, jonka myötä Suomelle asetettiin velvollisuus varmistaa alueensa sotilaallinen koskemattomuus joko Suomen omin toimenpitein tai Neuvostoliiton avustamana. Puolustusvoimien kyky tähän oli kuitenkin 1950-luvulla rajallinen. Kalustoa oltiin pyritty uusimaan, mutta määrärahat olivat tarpeeseen nähden riittämättömät. Maavoimilla oli 1950-luvun alussa runsas, noin 15 divisioonan kalusto varikoissa, mutta aseistus alkoi vanhentua verrattuna ulkomaiseen asekehitykseen. Ilma- ja Merivoimien kalusto oli vanhentunutta ja lähestulkoon loppuun kulunutta.<sup>4</sup>

Puolustusvoimien kaluston ja taistelutapojen saattaminen nykyaikaiselle ja uskottavalle tasolle olisi ollut yhteiskunnalta merkittävä panostus. Panostus olisi vaatinut merkittäviä rahallisia ja poliittisia ponnisteluja kylmän sodan riivaaman Euroopan kaltaisessa ympäristössä. Puolustusvoimat esittivätkin useita eri hankintaohjelmia, joilla valtakunnan puolustusvalmius olisi voitu modernisoida, mutta riittämättömien rahallisten panostusten takia ne toteutuivat vain osittain.<sup>5</sup>

Rahoituksen ollessa riittämätöntä suomalaiset kävivät kauppaa käteisen lisäksi Neuvostoliiton myöntämällä tavaraluotolla. Tavaraluotolla kyettiin ostamaan neuvostoliittolaista sotamateriaalia suomalaisten tuotteiden viennillä ilman, että rahan tarvitsi vaihtaa välillä omistajaa. Hyvänä esimerkkinä tämänkaltaisesta kaupankäynnistä voidaan mainita suomalaisen meijeriyhtiön ylituotantona kerääntyneet voit, jotka saatiin neuvotteluiden jälkeen vaihdettua neuvostoliittolaisiin raskaisiin kenttäkanuunoihin.

1950-luvulla aloitettu kaluston ja organisaation modernisointi saatiin osittain päätökseen 1970-luvulla. Suomen ja Neuvostoliiton välisellä kaupankäynnillä oli merkittävä osuus Suomen Puolustusvoimien kaluston modernisoinnissa. Neuvostoliitosta hankittiin Suomeen muun muassa tykistöaseita, meritorjuntaohjuksia, torjuntahävittäjiä ja panssarivaunuja. Saman mittakaavan hankinnat länsimaista olisivat rahallisesti olleet, karrikoidusti sanottuna, mahdottomia.

---

<sup>3</sup> Paulaharju (1991), s. 124–128.

<sup>4</sup> Visuri, Pekka: *Totaalisesta sodasta kriisinhallintaan – Puolustusperiaatteiden kehitys läntisessä Keski-Euroopassa ja Suomessa vuosina 1945-1985*. Kustannusosakeyhtiö Otavan painolaitokset, Keuruu 1989, s. 68 ja Visuri, Pekka: *Suomi kylmässä sodassa*. Otavan Kirjapaino, Keuruu 2006a, s. 23.

<sup>5</sup> Visuri (1989), s. 214–215.

## 1.2 Aikaisemmat tutkimukset aikakaudelta

Puolustusvoimien kalustohankinnat 1960-luvulta muodostavat laajan kokonaisuuden tutkitavaksi. Maa-, Meri- ja Ilmavoimien kalustohankinnat suuntautuivat suurilta osin Neuvostoliittoon. Neuvostoliitosta hankittua erikoisteknillistä materiaalia, eli aseita, on voitu tutkia 2010-luvulla tarkemmin. Vuonna 2019 Lauri Vuorisen tutkielma ”*Erikoisteknilliset laitteet*”<sup>6</sup> tutkii Suomen ja Neuvostoliiton välistä asekauppaa P-15 -meritorjuntaohjushankintojen näkökulmasta. Tutkielmassa on avattu hankintaprosessia niin neuvotteluiden kuin poliittisten tekijöidenkin näkökulmasta kattavasti, painopisteen ollessa Suomen ja Neuvostoliiton välinen sopimusnumero 66161, jolla hankittiin myös ensimmäiset kevyet haupitsit Puolustusvoimille.

Ilmavoimien ensimmäisiä helikopterihankintoja tarkastelleita tutkimuksia on valmistunut Maanpuolustuskorkeakoululta kaksi kappaletta. Antti Asikaisen ”*Puolustusvoimien ensimmäiset helikopterihankinnat 1960-luvulla*” vuonna 2016 ja Riku Nikkisen ”*Ensimmäisten MIL MI-8-kuljetushelikoptereiden hankinta ja käyttöönotto*” vuodelta 2017. Asikaisen ja Nikkisen tutkielmissa keskitytään vahvasti Ilmavoimien näkökulmaan hankinnoissa, mutta esitellään hankintojen merkityksen laajuus Puolustusvoimien puolustusvalmiuden näkökulmasta. Lisäksi hankintoihin johtaneet kehityskulut esitellään kattavasti.<sup>7</sup>

Maavoimien ”iskevän kärjen”, panssarivaunujen, hankintoja Neuvostoliitosta 1960-luvulla tarkastelee eversti Petteri Jouko kirjassaan *Ylijohdon Reservi – Suomalaisen panssaritaktiikan vuosisata*.<sup>8</sup> Jouko on tuottanut artikkeleita materiaalisesta kehityksestä eri vaiheista kirjoissa *Pääesikunta 100 vuotta*<sup>9</sup> ja *Suomen Puolustusvoimat 100 vuotta*.<sup>10</sup> Teoksissa esiintyvissä artikkeleissa Jouko on käsitellyt materiaalihankintoja kattavasti. Joukon artikkelit käsittelevät kuitenkin kenttätyökistön hankintoja varsin pinnallisesti, artikkeleiden keskittyessä enemmän kokonaisuuden ja hankintaprosessien esittelyyn.

<sup>6</sup> Vuorinen, Lauri: *Erikoisteknilliset laitteet, P-15-meritorjuntaohjusten hankinta Suomen ja Neuvostoliiton välisen asekaupan kontekstissa*. Pro gradu -tutkielma, Helsingin Yliopisto, 2019.

<sup>7</sup> Nikkinen, Riku: *Ensimmäisten MIL-8-kuljetushelikoptereiden hankinta ja käyttöönotto*. Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu, 2017 ja Asikainen, Antti: *Puolustusvoimien ensimmäiset helikopterihankinnat 1960-luvulla*. Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu, 2016.

<sup>8</sup> Jouko, Petteri: *Ylijohdon reservi*, Maanpuolustuskorkeakoulu Julkaisusarja 1: Tutkimuksia n:o 36. Otavan kirjapaino, Oy, Keuruu, 2019.

<sup>9</sup> Jouko, Petteri: *Idänkaupan ihmeellisyyksiä, Pääesikunta 100 vuotta*. Liimatta, Hannu (päätoim.), Punamusta Media Oyj, Tampere, 2021.

<sup>10</sup> Jouko, Petteri: *Materiaalinen kivijalka uusitaan 1970–1990-luvuilla, Suomen Puolustusvoimat 100 vuotta*. Karjalainen, Mikko (päätoim.), Otavan kirjapaino Oy, Keuruu, 2018

Kylmän sodan aikaisissa asekaupoissa poliittiset ja yhteiskunnalliset ilmiöt ovat vahvoina tekijöinä taustalla. Tutkittavan aikakauden poliittisen ja maan yleistilanteen lähtökohdan selvittämiseksi on käytetty lähteenä valtiotieteen tohtorin, eversti Pekka Visurin kirjallisuutta. Visurin *Idän ja lännen välissä, puolustuspolitiikka presidentti Kekkosen kaudella ja Suomi kylmässä sodassa* luovat kattavan kuvauksen tutkittavasta aikakaudesta. Kirjoissa painopisteet ovat enemmän valtion politiikassa ja tavaraluottoa käsitellään molemmissa teoksissa. Kenttätykistön hankintoja käsitellään, mutta hyvin pintapuolisesti.<sup>11</sup>

Materiaalihankinnat aloitettiin käteiskauppojen ja tavaraluoton turvin. Kenttätykistön kalustohankinnoissa erityispiirteenä oli meijeri- ja maataloustuotteiden vienti tykistötarvikkeiden tuontia vastaan. Pertti Salmisen väitöskirja *Puolueettomuuden nimeen – Puolustuspolitiikka presidentti Kekkosen linjalla ja sen sivussa 1961–1966* luo kattavan kokonaiskuvan 1960-luvun alun tilanteesta. Väitöskirjan ”Uhkakuva, puolustuskoktriini ja määrärahat 1964–1966”-kappaleessa esitellään maataloustuotteiden viennin aloitukseen johtaneet kehityskulut. Hankittujen materiaalien lukumääriä ei 1990-luvulla kuitenkaan voitu vielä tarkasti esittää arkistomateriaalin salauksesta johtuen. Salmisen tutkimuksessa onkin käytetty lähdeaineistona Puolustusvoimien komentajan, yleisesikunnan ja muiden keskeisesti vaikuttaneiden henkilöiden asiapapereita ja haastatteluita.<sup>12</sup>

Aikakauden kalustohankintojen tutkimusten lukumäärään vaikuttaa alkuperäisaineiston aikaisempi turvaluokittelu, joka ei ole mahdollistanut asiakirjojen käyttöä julkisissa tutkimuksissa. Asiakirjojen salauksia on 2000-luvulla osittain purettu ja materiaali on saatu historian tutkijoiden käyttöön. Yhteenvetona voidaan todeta, että hankintoja ja siihen johtaneita tapahtumaketjuja on tutkittu aikaisemminkin. Aikaisempien tutkimusten painopisteet eivät kuitenkaan ole olleet kenttätykistössä, vaan yleisemmällä tasolla, valtakunnanpolitiikassa ja kaupassa Neuvostoliiton kanssa puolustushaara-tasolla.

### 1.3 Tutkimusongelma, tutkimuksen näkökulma ja rajaaminen

Tutkittavaksi tutkimusongelmaksi on muodostunut 1960-luvun kalustohankintojen merkitys kenttätykistön materiaallisen sotavalmiuden kehittymiselle. Aihealueena tutkimuksessa käsitellään neuvostoliittolaisen kaluston hankintoja Puolustusvoimille 1960-luvulla.

<sup>11</sup> Visuri (2006a) ja Visuri (2010).

<sup>12</sup> Salminen, Pertti: *Puolueettomuuden nimeen – Sotilasjohto Kekkosen linjalla ja sen sivussa 1961 – 1966*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 1995.

Tutkimuksen tarkoituksen on selvittää, miten kalustohankinnat vuosina 1959–1970 vaikuttivat kenttätykistön materiaaliseen sotavalmiuteen. Materiaalisen sotavalmiuden kehitys tutkitaan lähdemateriaalipohjaisen analyysin avulla, jossa analysoidaan ja vertaillaan kenttätykistön materiaalista sotavalmiutta eri aikakausilla.

Päätutkimuskysymykseksi on muodostunut ”Miten Neuvostoliitosta hankittu kalusto vaikutti kenttätykistön materiaaliseen sotavalmiuteen?”.

Tutkimuskysymykseen vastataan vertaamalla 1950-luvun kenttätykistön tilannetta hankintojen jälkeiseen aikaan vuonna 1970. Tämän mahdollistamiseksi ja tarkentamiseksi, on tutkimukseen osoitettu alatutkimuskysymykset. Neuvostoliittolaisen kaluston vaikutus kenttätykistön sotavalmiuteen käsitellään alatutkimuskysymysten avulla. Alatutkimuskysymyksinä tutkimuksessa toimivat:

- Mikä oli kenttätykistön ampumatarvike- ja kalustotilanne 1950-luvulla?
- Miksi hankinnat toteutettiin Neuvostoliitosta?
- Mitä tykistökalustoa Neuvostoliitosta ostettiin 1960-luvulla?

Tutkimalla 1950-luvun kenttätykistön kalustotilanne voidaan muodostaa kuva kenttätykistön sotavalmiudesta. 1950-luvun lopun ampumatarvikkeiden ja kaluston lukumäärien pohjalta voidaan luoda vertailupohja kenttätykistön 1960-luvun lopun tilanteelle ja tarkastella näiden kahden eri vuosikymmenen tilanteiden eroavaisuuksia.

Hankintojen suuntaaminen Neuvostoliittoon johtui useasta eri tekijästä. Vaikka Suomessa oli kotimaista aseellisuutta ja vastaavasti länsimaissa oli omat aseellisuutensa, Puolustusvoimien tykistökaluston hankinnat kuitenkin suunnattiin lähes yksinomaan Neuvostoliittoon. Alatutkimuskysymyksellä pyritään saamaan vastaus siihen, miksi näin tapahtui.

Hankittu kenttätykistön kalusto kuuluu olennaisena osana kenttätykistöön sijoittuvassa tutkielmassa. Hankinnoissa kenttätykistölle toimitettujen aseiden, ampumatarvikkeiden, vetäjien toimituksiin perehtymällä luodaan kokonaiskuva hankintojen laajuudesta ja siitä, kuinka suuri merkitys hankinnoilla oli kenttätykistön materiaaliseen sotavalmiuteen tutkittavan ajanjakson lopulla.



Tutkimusongelmalla haetaan vastauksia kenttätykistön materiaalsen sotavalmiuden kehitykseen vaikuttaneista tekijöistä. Tutkimuskysymykseen vastaamisen tueksi on lähdemateriaaliin pohjautuen kolme tutkimuslukua, joissa esitellään tutkimuskysymykseen ja alatutkimuskysymyksiin vastaukset.

Tutkimuksen näkökulmassa tutkimusongelmia lähestytään kalustohankintojen kautta. Tutkimuksessa pyritään selvittämään kenttätykistön tarve uudelle kalustolle 1950-luvulla ja kalustohankintojen toteutus 1960-luvulla. Näiden aikakausien tutkimuksen pohjalta voidaan luoda analyysi materiaalsen sotavalmiuden kehittymiseen 1970-luvulle tultaessa.

Tutkimus on ajallisesti rajattu vuosiin 1959–1970. Ajallisella rajauksella tiivistetään lähdemateriaalin määrää ja luodaan painopiste neuvostoliittolaisen tykistökaluston hankintojen aloittamisen ja sitä seuraavan vuosikymmenen ajankohdille. Tutkimuksen ajallinen takaraja sitoutuu Suomen ja Neuvostoliiton välisen viisivuotissopimuksen päättymiseen vuonna 1970. Seuraava viisivuotissopimus valtioiden välillä ulottui vuoteen 1975. Tutkimuksen tekohetkellä, vuonna 2022, vuoden 1973 ja tätä tuoreemmat Puolustusvoimien asiakirjat ovat luokiteltu salaisiksi, eikä niiden käyttö ilman tutkimuslupia ja tutkimuksen tietoturvaluokan korottamista ole mahdollista.

Tutkimuksen ajallisen rajauksen asettaminen vuoteen 1970 sitoutuu operatiivisten suunnitelmien käskytysten ajankohtiin. Operaatiokäsky ”ALPO” sisälsi paikallisjoukkojen sitomisen alueelliseen puolustukseen ja kyseisen käskyn perusteet annettiin vuonna 1970. Tasavallan presidentti Urho Kekkoselle ”ALPO” esiteltiin vuonna 1971.<sup>13</sup>

Edellä mainituilla perusteluilla ajallinen rajaus vuoteen 1970 mahdollistaa operatiivisten suunnitelmien ja vuosien 1966–1970 viisivuotissopimuksen käyttämisen lähdeaineistona vuoden 1970 loppuun saakka.

Kalustohankinnat Neuvostoliitosta olivat laajoja ja käsittivät kalustohankintoja kaikille puolustushaaroille. Kalustohankintojen laajuudesta johtuen tutkimus on rajattu käsittelemään vain kenttätykistön kalustohankintoja. Rajauksen painopisteenä ovat kenttätykit, kenttätykkien ampumatarvikkeet ja muut tykistön tarvikkeet. Muiden kuin kenttätykistön kalustohankinnat kä-

---

<sup>13</sup> Tynkkynen, Vesa ja Petteri Jouko: Uhkälähtöinen puolustussuunnittelu, *Suomen Puolustusvoimat 100 vuotta*. Karjalainen, Mikko (päätoim.), Otavan kirjapaino Oy, Keuruu, 2018, s. 156–158.

sitellään tutkimuksessa yleisellä tasolla ja vain jos näiden hankinnat liittyivät olennaisesti kenttätukivälineiden hankintojen toteutumiseen.

Kenttätukivälineiden ampumatarvikkeiden valmistukseen käytettävien työstökoneiden hankinnat on rajattu tutkielman ulkopuolelle. Työstökoneiden määrä ja laatu ovat merkittävä osa materiaalista sotavalmiutta, mutta tutkielman tiivistämisen vuoksi ampumatarviketilanne käsitellään vain hankittujen ampumatarvikkeiden ja näiden valmiiden elementtien osalta.

## 1.4 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksessa johdannon ja johtopäätösten lisäksi kolme tutkimusluku. Tutkimusluvut etenevät kronologisesti 1950-luvun lopulta vuoteen 1970, jolloin viimeiset aikakauden hankintatilat saapuivat Suomeen. Luku 2 on tutkimuksen ensimmäinen tutkimusluku, joka taustoittaa Puolustusvoimien tilannetta 1950-luvun lopulla. Luvussa esitellään Puolustusvoimien hankintoja ja hankintaohjelmia yleisellä tasolla, painopisteen muodostuessa kenttätukivälineiden tilanteeseen ja materiaaliapuutteisiin.

Luku 3 sisältää Neuvostoliittolaisen kenttätukivälineiden hankinnat vuodesta 1959 alkaen. Luvun tärkeimpänä osa-alueena käsitellään käteiskaupoilla ja tavaraluotolla aloitetut materiaalihankinnat. Tutkimusluvun ajallinen takaraja on vuosi 1965, jolloin allekirjoitettiin Suomen ja Neuvostoliiton välinen viisivuotissopimus vuosille 1966–1970. Poikkeuksena ajallisesta rajauksesta esitellään aikakaudella hankitun kenttätukivälineiden sijoittaminen sodanajan joukkoihin 1960-luvun lopulla.

Neljäs luku alkaa vuodesta 1966, jolloin maatalous- ja meijerituotteiden vienti Neuvostoliittoon vakioitiin osaksi Suomen tavaraluottoa. Viisivuotissopimuksen päättyminen vuonna 1970 toimii tutkimusluvun ajallisena takarajana. Luvussa esitellään hankitun materiaalin lisäksi sotakaluston sijoittaminen sodanajan joukoille 1960-luvun lopulla.

Johtopäätökset esitellään viidennessä luvussa. Luvussa esitellään vastaukset tutkimuksen tutkimusongelmiin, yhteenveto, pohdinta, jatkotutkimusehdotukset ja tutkimuksen tutkimuksellinen luotettavuus.

## 1.5 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus on laadullinen aineistolähtöinen analyysi, jonka tutkimustulokset perustuvat havainnointiin. Aineistolähtöisessä analyysissä kerätään eri lähdeaineistoista tutkimuksen aineistokokonaisuus, jota havainnoimalla kyetään luomaan tutkimuskysymyksiin vastaava aineisto.<sup>14</sup>

Laadullisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmä voi olla haastatteluja, kyselyjä, havainnointia tai asiakirjoihin ja kirjallisuuteen pohjautuvaa. Tässä tutkimuksessa aineistonkeruumenetelmänä käytetään asiakirjojen ja kirjallisuuden tuottaman lähdemateriaalin havainnointia. Tutkimuksessa käytetty tutkimuskirjallisuus on pyritty varmentamaan alkuperäislähteiden käytöllä. Tällöin on voinut syntyä tilanteita, jossa aikaisemmassa tutkimustiedossa on havaittu virheellistä tietoa.<sup>15</sup>

Tutkimuksen työstö alkoi aiheenvalinnalla, jolloin aloitettiin tutkimuksen vaatima pohjatyö. Tutkittavan aikakauden kirjallisuuden ja valtakunnan yleistilanteeseen perehtymiseen käytettiin aikaisempaa tutkimuskirjallisuutta, jonka luoman alkutilanteen pohjalta aloitettiin alkuperäislähteiden etsiminen ja tarkastelu. Aikakauden tutkimisen yhteydessä selvisi varsin nopeasti hankintojen kannalta merkittävimmät ajalliset jaksotukset.

Tutkimuskirjallisuuden yleismaailmallisuus johdatti työn nopeasti Kansallisarkiston primääri-lähteiden äärelle. Kansallisarkiston Pääesikunnan alaisten laitosten, suunnitteluosaston, operatiivisen osaston, tykistötoimiston ja hankintaosaston materiaaleja tutkiessa, selvisi varsin nopeasti mihin tutkimus tulee perustumaan. Pääesikunnan kaupallisen toimiston hankintaosaston asiakirjat käsittelivät kattavasti lähes yksinomaan Neuvostoliiton kanssa käytyä kaupankäyntiä. Kaupallisen toimiston hankintaosaston alkuperäisasiakirjat muodostuivatkin tämän tutkimuksen rungoksi.

Alustavien tutkimuskysymysten luonnostelu aloitettiin jo tutkimuskirjallisuuden pohjalta, mutta niiden tarkentaminen jatkui tiedon ja ymmärryksen kasvaessa aihealueesta. Rajausten määrittäminen tutkimukselle tapahtui vasta myöhemmässä vaiheessa. Alustavasta ajallisesta ra-

---

<sup>14</sup> Tuomi, Jouni ja Anneli Sarajärvi: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki, 2009, s. 95 ja Lauerma, Matti: Sotahistorian tutkimuksen problematiikkaa ja metodiikkaa. *Tiede Ja Ase n:o* 35. 1977, s. 85–86.

<sup>15</sup> Tuomi, Sarajärvi (2009), s. 71.

jauksesta aikakautta supistettiin, jotta tutkimuksen painopiste pystyttiin luomaan lähdemateriaalin ja hankintojen kannalta runsaimpaan aikakauteen.

Tutkimukseen kerätyn aineiston, eli analyysiyksiköiden, valintaan vaikuttavat tutkimuksen tarkoitus ja tehtävänasettelu. Tutkimuksen tarkoituksena on rajausten ja tutkimuskysymysten johdattamana tuottaa tutkittavasta aiheesta lähdemateriaaliin pohjautuva, todistusvoimallinen tutkimus.<sup>16</sup>

Tutkimustulosten luotettavuuden kannalta on tutkijan hypoteesittomuus ensisijaisen tärkeää. Hypoteesittomuudella ymmärretään tutkijan ennakkokäsitysten poissulkemista tutkimuksen tekovaiheessa. Tällöin pyritään saavuttamaan mahdollisimman objektiivinen katsantokanta tutkimuksen aineiston ja erityisesti tutkimuksen tutkimustulosten suhteen.<sup>17</sup>

Objektiivisuuden lisäksi kriittinen lähestyminen tutkimusaineistoon tutkimuksen teossa on tutkijan vastuulla. Tutkijan tehtävänä on tuottaa tutkimustietoa, joka perustuu lähteisiin ja jonka käyttö voidaan perustella sekä näyttää toteen tutkimuksen valmistumisen jälkeenkin.<sup>18</sup>

Tutkimuksen peruseriaatteena toimii tällöin ajatus siitä, että aineisto ei ole etukäteen harkittua tai sovittua. Aikaisempaa mielipidettä, havaintoa tai kokemusta aihealueesta ei tällöin huomioida analyysin tai lopputuloksen muodostamisessa vaan tukeudutaan aineiston tuottamaan informaatioon johtopäätöksien perusteena.<sup>19</sup>

Kansallisarkiston aineistoa kerätessä on pyritty kokoamaan mahdollisimman tarkka kuvaus Suomen ja Neuvostoliiton välisen ”erikoisteknillisen materiaalin” kaupasta tutkittavalla aikakaudella. Materiaalin tarkastelussa ja luotettavuuden määrittelyssä on huomioitu aineiston tuottaneet henkilöt tai laitokset. Materiaalin otsikoinnilla ja sisällöllä on pyritty selvittämään, onko kyseessä, esitys, neuvotteluluonnos, päätös, saapumisilmoitus tai muu aiheeseen liittyvä asiakirja.

Puolustusvoimat loivat useita vaihtoehtoja hankinnoille ja näiden alustavien hankintaesitysten vertaaminen lopulta valittuun materiaaliin voi tuottaa alkuperäisestä esityksestä hyvinkin paljon poikkeavan lopputuloksen. Puolustusvoimien esitykset ja suunnitelmien läpivienti toteu-

<sup>16</sup> Tuomi, Sarajärvi (2009), s. 95 ja Lauerma (1977), s. 85–86.

<sup>17</sup> Eskola, Jari ja Juhani Suoranta: *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Gummerus Oy, Jyväskylä, 2005, s. 19.

<sup>18</sup> Lauerma (1977), s. 86.

<sup>19</sup> Tuomi, Sarajärvi (2009), s. 95.

tukseen saakka oli sidottu Suomen hallituksen heille myöntämiin määrärahoihin sekä valtakunnan sisä- ja ulkopoliittisiin linjauksiin. Puolustusvoimien esitysten läpimenoa ei voinut pitää itsestäänselvyytenä.

Aineistolähtöisen analyysin tavoitteena on luoda tiivis ja selkeä tutkielma aihealueesta kadottamatta tutkittujen alkuperäisasiakirjojen ja kirjallisuuden informatiivisuutta. Tämän toteuttamiseksi pyritään kokoamaan hajanaiset tiedot Kansallisarkistosta, tutkimuskirjallisuudesta ja muista lähteistä, jonka jälkeen hajallaan ollut tieto pyritään saattamaan selkeään, helppolukuisen ja informatiiviseen muotoon tutkielmaksi.<sup>20</sup>

Tutkimuksen tutkimuskysymysten vastaamiseksi kootaan informaatio eri lähteistä kappaleisiin. Kappaleissa esiintyvän tiedon analysointi ja vertailu tapahtuu tutkimuksen johtopäätökset-kappaleessa, jossa vastataan tutkimuksen tutkimusongelmiin. Tavoitteena kappaleessa on esittää vastaukset tutkimuskysymyksiin analysoinnin ja vertailun pohjalta.

Sotahistorian tutkimukselle on ominaista, että siinä ei kyetä tuottamaan absoluuttista totuutta, vaan empiriseen havainnointiin perustuvaa todennäköisyystietoa. Tutkimuksen tavoitteena onkin tuottaa mahdollisimman tarkka kuvaus tutkimuksen aihealueesta ja siinä esiintyvistä tapahtumista.<sup>21</sup>

## 1.6 Tutkimuksen käsitteet ja määritelmät

### *Materiaalinen sotavalmius*

Materiaalisen sotavalmiuden määritelmä tässä tutkimuksessa pohjautuu Pääesikunnan sotavarustetoimiston ja suunnitteluosaston arkistolähteiden pohjalle. Sotavarustealan tilannetietojen lähettämisessä materiaalitiedot olivat jaettuna kolmeen osioon. Ensimmäisen osion pääosan muodostivat aseet ja ampumatarvikkeet. Toinen osio on kokonaisuudessaan kuljetusvälineille ja kolmas osio sähköteknillisille varusteille.<sup>22</sup>

Edellä mainitun johdosta kenttätykistön materiaalisen sotavalmiuden ymmärretään koostuvan kaluston sekä ampumatarvikkeiden määrästä ja laadusta. Riittäväällä määrällä kalustoa ja am-

<sup>20</sup> Tuomi, Sarajärvi (2009), s. 108.

<sup>21</sup> Lauerma (1977), s. 86.

<sup>22</sup> PE, Sotavarustetoimiston kirje n:o 530/Svstetsto/D III a sal, 30.11.1966, T-24411/3 E 1 sal, Kansallisarkisto (KA).

pumatarvikkeita ei kuitenkaan saavuteta menestystä, jos materiaalia ei saada siirrettyä oikeaan paikkaan oikeaan aikaan. Tämän johdosto kolmantena osa-alueena materiaalisesta sotavalmiudesta käsitellään *liikkuvuus*, eli tykistön vetokalusto, joilla kalustoa siirretään taistelukentällä.

*Kalusto.* Tässä tutkimuksessa kalustokokonaisuus jaetaan kolmeen osa-alueeseen. Kaluston määrä, kaluston nykyaikaisuus ja kaluston kaliiperi.

Kaluston määrällä ymmärretään perustettavien patteristojen lukumäärä. Perustettavien patteristojen lukumäärä määräytyy tarpeen ja käytössä olevan kaluston mukaan. Yhteen patteristoon kuului 1950- ja 1960-luvuilla 12 tykkiä, jotka oli jaettu kolmeen tulipatteriin. Jokaisessa patterissa oli tällöin neljä tykkiä, jotka olivat jaettuna kahteen tulijaokseen.<sup>23</sup>

Kaluston kaliiperi mitataan aseiden putken sisäpuolen halkaisijana kierteen harjasta harjaan. Suomessa tykistö on jaettu kevyeen, raskaaseen ja järeään tykistöön. Kevyt tykistö käsittää kaliipereiltaan kanuunoissa 70–90 millimetriset ja haupitseissa 84–122 millimetriset aseet. Raskaat kanuunat ovat kaliiperiltaan 100–155 millimetriä ja haupitsit 140–180 millimetriä. Kevyen ja raskaan tykistön lisäksi Suomessa on käytetty myös järeää tykistöä. Järeään tykistöön kuuluvat kanuunoista yli 155 millimetrin ja haupitseista yli 180 millimetrin kalustot.<sup>24</sup>

Kenttätykistön kaluston jakaantuminen keveisiin ja raskaisiin malleihin on yksi tykistön tehon tärkeimmistä osa-alueista. Raskaiden tykistöaseiden ampumatarvikkeiden vaikutus maalissa ja kantama ovat pääsääntöisesti tehokkaampia kuin kevyiden. Kevyen tykistön tehtävänä on taistelevien joukkojen välitön tulituki, raskaan tykistön vaikuttaessa vihollisen syvyyteen ja suojautuneisiin kohteisiin.

*Ampumatarvikkeet.* Ampumatarvikkeiden määrän ja laadun perusteella kyetään muodostamaan käsitys siitä, mikä oli kenttätykistön sotavalmius. Perustettavien patteristojen kaluston lisäksi myös ampumatarvikkeita tulee olla riittävä määrä. Ilman riittävää määrää ampumatarvikkeita ei tykistöllä ole kykyä tukea jalkaväen taistelua. Ampumatarvikkeiden rauhan aikaiset hankinnat ja varastoinnit mahdollistavat kenttätykistön toiminnan sodan tai kriisin ensimmäisten kuukausien aikana, jolloin ampumatarviketeollisuutta nostetaan sodanajan tuotantoonsa.

<sup>23</sup> Niemenkari, Aino: Vastaako kenttätykistömme uusi organisaation sotakokemusten ja tulevaisuuden sodan asettamia vaatimuksia, *Tykkimies 1970*. Jaakkola, Pertti (toim.), Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli, 1970, s. 70 ja Paulaharju (1996), s. 32.

<sup>24</sup> Paulaharju (1996), s. 155.

Laukaisuyhdistelmät koostuvat kranaatista, sytyttimestä, panoksesta, nallista ja hylsystä. Neuvostoliittolaisessa kalustossa panos, nalli ja hylsy ovat yhdessä, jolloin käytetään termiä kartussi.<sup>25</sup>

Sytyttimien sota- ja käyttökelpoisuus jaetaan tutkimuksessa toimintavarmuuden, määrän ja käyttöominaisuuksien mukaan. Toimintavarmuudella tarkoitetaan sytyttimen käytön turvallisuutta. Sytyttimet, joissa on nalli- ja naamiovarmistus eivät aiheuta putki- ja varhaisräjähdysräjähdystä, jotka voivat aiheuttaa tarpeettomia kalusto- ja henkilöstötappioita.

Osana toimintavarmuutta on sytyttimen toiminta maalissa. Sytyttimen tehtävänä on, nimensä mukaisesti, iskun tai herätteen saadessaan räjäyttää kranaatin räjähdysaine. Maalissa toimimattomat sytyttimet eivät räjäytä kranaattia, jolloin tulen kokonaisteho jää vajaaksi.

Sytyttimien käyttöominaisuuksilla tarkoitetaan sytyttimien käyttöperiaatteita. Sytyttimiä voidaan käyttää iskutoimisena, jolloin kranaatti räjähtää vasta saatuaan iskun sytyttimeensä. Iskusytyttimissä kranaatin sytyttämistä hidastava ominaisuus, jolloin kranaatti räjähtää vasta hieman iskun jälkeen. Tällöin kranaatti aiheuttaa enemmän tuhoa kaivautuneihin ja suojauneihin kohteisiin.<sup>26</sup>

Aikasytyttimillä voidaan kranaatin räjähdyskorkeus ajoittaa siten, että kranaatit räjähtävät ennen osumistaan maahan. Kranaattien räjähdyskorkeus on tällöin noin 20 metriä<sup>27</sup>. Ilmassa tapahtuneiden räjähdysten johdosta kranaatin sirpaleet aiheuttavat maalissa tuhoa varsinkin maalin ollessa suojautumaton, suolla, paksussa lumessa tai avopoteroissa oleva.<sup>28</sup>

*Liikkuvuus.* Suomalaisen perässä vedettävän tykistön liikkuvuus on riippuvainen vetokaluston määrästä ja laadusta. Puolustusvoimien omat ajoneuvojen, jotka ovat kohdennettu kenttätykistön käyttöön ja siviiliyhteiskunnalta otettavat ajoneuvot muodostavat vetokaluston rungon. Kenttätykistön kevyet tykit vaativat kevyen kuorma-auton ja raskaat tykit raskaan kuorma-auton vetäjäkseen. Vaihtoehtoisesti tykkejä voidaan vetää kuorma-autojen sijaan traktoreilla, telavaunuilla tai hevosilla.

<sup>25</sup> Tuominen, Jukka (päätoim): *Tykkimiehen Opas*. Savon Sanomain Kirjapaino Oy, Kuopio, 1985, s. 65–66.

<sup>26</sup> *Kenttätykistön ampumaohjesääntö (KtAO)*. Länsi-Savon Kirjapaino, Mikkeli, 1966, s. 142.

<sup>27</sup> PE, Tykistöosaston kirje n:o 3/TykOs/12 sal, 11.1.1967, liite 7, T-24411/4 E 2 sal, KA. Vuonna 1967 Neuvostoliittolaiset käyttivät räjähdyskorkeutena 130 K 54 -kalustolla 18 metriä. Suomalaiset oppaat vaativat räjähdyskorkeudeksi noin 25 metriä.

<sup>28</sup> *Kenttätykistön ampumaohjesääntö*, s. 144.

Hevosvetoisen tykistön aikakausi alkoi kuitenkin lähestymään loppuaan 1960-luvulla. Tämän takia tutkimuksessa keskitytään moottoroidun vetotavan ja sen kaluston tarkasteluun. Tutkimuksessa on tavoitteena selvittää, vaikuttiko Neuvostoliitosta hankittu vetokalusto kenttätykistön liikkuvuuteen ja täten kenttätykistön materiaaliseen sotavalmiuteen.

## 1.7 Tutkimuksessa käytetyt lähteet

Tutkielman lähteet jakaantuvat primäärilähteisiin ja sekundäärilähteisiin. Primäärilähteisiin kuuluvat aikakauden alkuperäisasiakirjat. Alkuperäisasiakirjat ovat Kansallisarkiston Pääesikunnan eri toimistojen laatimia asiakirjoja. Sekundäärilähteinä toimivat aikaisemmin kirjoitetut tutkimuskirjallisuus ja aselajista kirjoitettu aikalaisartikkeliaineisto. Tutkimuskirjallisuutta aikakaudesta on kirjoitettu pääsääntöisesti yleisellä tasolla, eikä tutkimuksia ole kohdennettu merkittävästi suoraan kenttätykistön kalustohankintoihin. Tämän johdosta primäärilähteet muodostavat tutkimuksen kannalta merkityksellisimmän lähdeaineiston.

Tutkielman pääaineistolähteenä toimii Kansallisarkistosta löytyvät Pääesikunnan Kaupallisen osaston hankintaosaston asiakirjat ja kirjeenvaihto. Hankintaosaston materiaalit ovat arkistoitu tulonumerolla 25316 ja ne muodostavat tutkimuksen tärkeimmän yksittäisen aineistolähteen. Hankintaosaston materiaalista on pyritty luomaan kattava kuva hankintojen etenemisestä ja niihin johtaneista tapahtumaketjuista. Hankintaosaston aineisto luo varsin kattavan kuvan Suomen materiaalihankintojen laajuudesta ja siitä, kuinka hankinnat kokonaisuudessaan toteutettiin.

Hankintaosaston lisäksi Pääesikunnan tykistötoimiston ja suunnitteluosaston lähdeaineisto perustuu virallisiin asiakirjoihin ja salaiseen kirjeenvaihtoon. Näiden materiaalien pohjalta rakennetaan kokonaiskuva kenttätykistön kalustotilanteesta 1950-, 1960- ja 1970-luvuilta. Pääesikunnan kaupallisen toiminnan toimiston asiakirjat avaavat kalustohankintojen toteuttamista ja sitä, mitä kalustoa sopimuksien mukaan todellisuudessa kenttätykistölle saapui ja millä aikataululla.

Pääesikunnan kaupallisen ja operatiivisen osaston lisäksi on käytetty Pääesikunnan suunnitteluosaston asiakirjoja, joiden avulla kyetty tutkimaan ostetun materiaalin käyttöä ja vaikutusta kenttätykistön materiaallisen sotavalmiuden kehittymiseen.



Virallisten asiakirjojen lähdeluotettavuutta voidaan pitää melko luotettavana. Virallisten asiakirjojen laatijana toimii virkamies, jonka virkatehtävä liittyy asiakirjan aihealueeseen. Tällöin tietämättömyydestä johtuvien virheiden määrän tulisi olla vähäisempi.<sup>29</sup>

Sekundäärilähteistä voidaan luoda tutkimuksen kokonaisuudelle aikalaiskuva Puolustusvoimien tilanteesta tutkittavalla aikakaudella. Tutkimuskirjallisuudessa uraa uurtavaa työtä on tehnyt Pekka Visuri, jonka aikakautta tutkivat eri teokset luovat kattavan kuvan Suomen poliittisesta ja sotilaallisesta kehityksestä tutkimuksen eri vuosikymmenillä. Tiede- ja aselehden artikkeleiden kirjoitukset toimivat tukena muodostettaessa kokonaiskuvaa. Lehden artikkeleiden kirjoittajina on oman aikakautensa tykistön aselajitutkimuksen merkittävimmät nimet, kuten Matti Koskimaa ja Jyri Paulaharju.

Erityismaininnan kenttätykistön tutkimuskirjallisuudesta ansaitsee, nyt jo edesmennyt, Jyri Paulaharju, jonka kirjat Suomen kenttätykistön historiasta antavat kattavan kokonaiskuvan tykistöaseista ja tykistön kehitysvaiheista koko itsenäisyytemme ajalta. Paulaharjun kirjallisuudessa ei kuitenkaan käsitellä kalustohankintoja kovin laajasti. Tämä johtuu Paulaharjun aktiivisimmasta kirjoituskaudesta, joka sijoittui 1990-luvulle. Tällöin arkistomateriaalit olivat vielä salaisia eikä materiaalin julkinen käyttö tieto- ja tutkimuskirjallisuudessa ollut mahdollista. Hankittu kalusto ja aikataulut kaluston saapumisesta käsitellään hyvin tarkasti, mutta kaluston merkitystä materiaallisen sotavalmiuden kehittämässä ei yleistä tasoa syvemmälle pureksita Paulaharjun kirjallisuudessa.

---

<sup>29</sup> Lauerma (1977), s. 90–91.

## 2 KENTTÄTYKISTÖ 1950-LUVULLA

### 2.1 Valtakunnan tilanne 1950-luvun lopulla

Suomen valtion talous oli sotien jälkeen koetuksella, mutta tilanne kohentui merkittävästi vuonna 1953. Edellisenä vuotena oli maksettu viimeiset sotakorvaukset, jolloin tästä yksistään saatiin säästöä 8,6 miljardia markkaa. Armeijalla ei ollut merkittäviä kalustohankintoja sotien jälkeen, joten Pääesikunta esitti vuoden 1954 materiaalihankintoihin 1,4 miljardin markan osuutta. Varoja kuitenkin saatiin käyttöön vain 0,65 miljardia, jotka kohdennettiin aikaisempien hankintojen suorittamiseksi, pääosin ilma- ja viestivälinehankintoihin.<sup>30</sup>

Puolustusvoimien hankinnoille aukeni uusi suunta Neuvostoliitosta vuoden 1958 myönnetyin Suomen ja Neuvostoliiton välisen lainan jälkeen. Puolustusvoimien komentaja teki aloitteen vuoden 1958 kesäkuussa pyytäen, että vuonna 1958 sovitussa lainassa otettaisiin myös Puolustusvoimien tarpeet huomioon. Aloitteen lähtökohtana oli, että puolueettoman maan on osoitettava hankintoja tasapuolisesti eri suunnista. Neuvostoliittolaiset olivatkin eri yhteyksissä huomautelleet suomalaisten hankintojen hankintasuuntien yksipuolisuudesta.<sup>31</sup>

Puolustusvoimien materiaalihankintojen yhtenä esteenä oli Pariisin rauhansopimuksen asettamat rajoitteet. Puolustusvoimien henkilöstömäärä oli rajattu Maavoimilla 34 400, Merivoimilla 4500 ja Ilmavoimat 3000 mieheen. Näiden joukkojen tarvitseman materiaalmäärän jälkeen ylimääräiseksi jäänyt materiaali käskettiin luovuttamaan liittoutuneille, mutta liittoutuneiden keskinäisen eripurin ansiosta materiaalia ei kuitenkaan koskaan luovutettu Suomelta pois.<sup>32</sup>

Suomen maanpuolustuksen kehityksessä oltiin siirtymässä vuosien 1945–1955 jälkeen rauhanajan järjestelyiden vakiinnuttamisen jälkeen kokonaismaanpuolustuksen kehittämiseen. Kehittämisen tavoitteena oli kokonaismaanpuolustuksen muodostaminen uusien olosuhteiden vastaavaksi. Tämä edellytti Puolustusvoimien materiaalin uusimista ja saattamista aikakauden taistelukentälle soveltuvaksi.<sup>33</sup>

<sup>30</sup> Juottonen, Jorma: Määrärahat, *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974, Puolustusvoimien rauhan ajan historia osa II*. toim. Syrjö, Karjalainen, Elfvingren, WS Bookwell Oy, 2006, s. 234.

<sup>31</sup> PE, numeroimaton salainen asiakirja, 9.1.1963, T-25316/50 Hl 2 sal, KA.

<sup>32</sup> Visuri (1989), s. 176–177.

<sup>33</sup> Ibid, s. 170.

Presidentti Paasikivi otti kantaa asiaan muistuttaessaan, ettei armeijaa saa päästää rappeutumaan. Tämän johdosta vuodelle 1955 kohdennettiin yhteensä noin 3,3 miljardia markkaa materiaalihankintoihin. Kenttätykistö kohdensi määrärahasa tykkien ominaisuuksien paranteluniseksi. Muun muassa tykkien pyöriä vaihdettiin puupuolapyörästäisistä teräslevysolukumi ajolaitteisiin.<sup>34</sup>

Kalustohankinnoissa jouduttiin huomioimaan poliittinen näkökulma. Pariisin rauhansopimukset aiheuttamat rajoitukset vaikuttivat merkittävästi lento- ja ohjuskaluston hankintoihin. Hankinnoissa pyrittiin säilyttämään tasapaino idän ja lännen välillä. Tällöin kummankaan, idän tai lännen, näkökulmasta ei Suomi sitoutuisi vastapuolen suuntaan. Tämä toimi Suomen puolueettomuuspolitiikan jatkeena. Etuna Suomelle tästä järjestelystä oli se, että Suomi pystyi puolueettomana maana valitsemaan materiaalin, joka oli suomalaisiin olosuhteisiin kaikkein käyttökelpoisinta. Tavoitteena kalustohankinnoilla oli kohottaa Puolustusvoimien materiaalista puolustusvalmiutta.<sup>35</sup>

Paasikiven presidenttikaudella 1950-luvun alussa suhtautuminen asekauppoihin Neuvostoliitosta oli kielteistä. Paasikiven lisäksi Puolustusvoimien komentaja, Jalkaväenkenraali Kaarlo Heiskanen, otti kielteisen kannan kalustohankintoihin Neuvostoliitosta. Heiskasen mukaan kalustohankinnat olisivat sitoneet Suomen tiukemmin Neuvostoliittoon, mahdollisesti aiheuttaen jopa riippuvuuden neuvostoliittolaisesta kalustosta.<sup>36</sup>

Neuvostoliitosta oli tiedusteltu sotamateriaalin ostamisen mahdollisuuksia jo vuonna 1954, tällöin kyseessä olivat muutamien lentokoneiden osto Puolustusvoimille. Tällöin Neuvostoliiton suhtautuminen kaupankäyntiin oli ollut myönteistä. Kesti kuitenkin aikaa, ennen kuin poliittinen tilanne Suomessa mahdollisti kauppojen laajamittaisen aloittamisen.<sup>37</sup>

Jalkaväenkenraali Sakari Simeliuksen astuessa Puolustusvoimien komentajan tehtävään vuonna 1959 hänen vakavimmaksi huolenaiheekseen nousi Puolustusvoimien materiaalitilanne. Simeliuksen edeltäjän, kenraali Heiskasen, komentajakaudella oli jo suoritettu pienimuotoista materiaaliakauppaa panssarivaunuista, räjähdeaineista ja meridieseleistä. Nämä kaupat toteutettiin Puolustusvoimien normaalien hankintamäärärahojen puitteissa. Simeliuksen ko-

<sup>34</sup> Juottonen (2006), s. 235 ja Paulaharju, Jyri: *Itsenäisen Suomen kenttätykkit 1918-1995*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 1996, s. 30.

<sup>35</sup> Tervasmäki (1978), s. 371 ja Kanninen, Ermei: Suomen Puolustusvoimien toisen maailmansodan jälkeiset sotatarustehankinnat ja niihin liittyvät poliittiset päätökset, *Tiede ja ase, n:o 46*. 1988, s. 8–9.

<sup>36</sup> Juottonen (2006), s. 236.

<sup>37</sup> *Ibid*, s. 236.

mentajakauden alussa kuitenkin nousi vakavaan keskusteluun laajamittaisemmat kalustohankinnat Neuvostoliitosta.<sup>38</sup>

Neuvostoliitto suhtautui myönteisesti asekaupan jatkamiseen. Materiaalikaupan toteuttamiset perushankintojen vaatimassa laajuudessa muista maista vaikutti mahdottomilta, joten kauppaa jatkettiin Neuvostoliiton kanssa. Peruseriaatteena kaupankäynnissä oli kuitenkin se, että hankittu materiaali oli ajanmukaista eikä kauppoihin sisältyisi mitään poliittisia sidonnaisuuksia.<sup>39</sup>

Suomen ja Neuvostoliiton välinen kaupankäynti oli jatkumoa pikkuhiljaa kasvaneelle kaupankäynnille. Ensimmäinen viisivuotinen runkosopimus allekirjoitettiin vuonna 1950 Moskovassa, Suomesta asiakirjan allekirjoittivat silloinen pääministeri Urho Kekkonen ja kauppaministeri Sakari Tuomioja. Sopimuksen tavoitteena oli tuottaa molemmille osapuolille edullinen sopimus. Sopimus kattoi viisivuotisen ajanjakson, jonka aikainen kauppa olisi valtio tasolla yhteensovitettu.<sup>40</sup>

Suomi oli ensimmäinen markkinatalous, jonka kanssa Neuvostoliitto solmi viisivuotissopimuksen. Neuvostokauppaa syvennettiin vuonna 1955, jolloin allekirjoitettiin sopimus tieteellisestä ja teknologisesta yhteistyöstä. Maiden välisen kaupankäynnin helpottamiseksi allekirjoitettiin tullisopimus vuonna 1960.<sup>41</sup>

Kauppasopimuksella kyettiin luomaan vakautta valtion taloudelliseen tilanteeseen. Sopimuksen pitkä aikaväli tarjosi Suomelle mahdollisuuden tasapainottaa taloutta ja luoda työpaikkoja, erityisesti vientiteollisuuden alalle. Sopimuksissa ei määritetty suoraan vaihdettavan materiaalin hintaa. Hinnat määritettiin erikseen toimitussopimuksissa osapuolten yhteistoiminnalla maailmanmarkkinahintojen perusteella. Suomen ja Neuvostoliiton välisessä kaupassa vaihdettiin pääsääntöisesti tavaraa valtioiden välillä. Hintojen vaihteluiden vuoksi kyettiin kauppatase pitämään tasapainossa viennin ja tuonnin volyymin sääntelyllä.<sup>42</sup>

---

<sup>38</sup> Simelius, Sakari: *Puolustusvoimien puolesta*. WSOY, Juva, 1983, s. 157.

<sup>39</sup> Simelius (1983), s. 157.

<sup>40</sup> Rantanen, Paavo: The development of the system of bilateral agreements between Finland and the Soviet Union, *Finnish-Soviet Economic Relations*. Möttölä, Kari (toim.), The MacMillan press LTD, Iso-Britannia, 1983, s. 46 ja Andreyev, Yu.V.: The structures of Soviet-Finnish economic relations, *Finnish-Soviet Economic Relations*. Möttölä, Kari (toim.), The MacMillan press LTD, Iso-Britannia, 1983, s. 56.

<sup>41</sup> Rantanen (1983), s. 52.

<sup>42</sup> Ibid, s. 46.

Puolustusvoimien osana kenttätukikistön kalustohankinnat olivat hyvin vahvasti kiinni valtion taloudesta. Puolustusvoimille kyettiin osoittamaan määrärahoja sotakorvausten maksamisen jälkeen entistä enemmän ja tällöin suunnattiin varoja materiaalin hankintoihin kotimaasta ja ulkomailta. Sotavarustehankintoihin osoitettiin vuosina 1955–1960 noin 26 858 miljoonaa markkaa. Varat jaettiin puolustushaaroittain, jolloin Maavoimat saivat käyttöönsä 68 prosenttia, Merivoimat 10 prosenttia ja Ilmavoimat 22 prosenttia. Maavoimien ja yhteisten alojen hankinnat jakautuivat vuosille 1955–1960 siten, että taisteluvälineala käytti 49 prosenttia kokonaisuudesta.<sup>43</sup>

Suomen ja Neuvostoliiton välisessä kaupankäynnissä kaupat aloitettiin käteiskaupoilla. Osana kaupankäyntiä Neuvostoliitto myönsi Suomelle tavaraluottoa. Tavaraluotto oli käytännössä Neuvostoliiton myöntämää lainaa tavaramuodossa Suomen valtiolle. Neuvostoliitto myönsi Suomelle tavaraluottoa vuonna 1959. Valtioneuvosto kohdensi tästä Puolustusvoimille neuvotteluiden jälkeen ensimmäisessä vaiheessa kahdeksan miljardia ja myöhemmin vuosien 1961 ja 1962 vaihteessa 12 miljardia markkaa. Summat voivat vaikuttaa mittavilta, mutta esimerkkinä samalla aikakaudella Ruotsi osoitti puolustuksensa kehitykseen noin 600 miljardia markkaa. Suomen puolustusbudjetti aikakaudella oli noin 1,4 ja 1,9 prosentin välillä bruttokansantuotteesta.<sup>44</sup>

Neuvostoliiton ja Suomen poliittisten johtojen myönteisen suhtautumisen ansiosta tutkittiin mahdollisuuksia Neuvostoliiton kanssa käytävään asekauppaan. Ensimmäiset hankinnat kenttätukikistölle toteutettiin jo vuonna 1959. Tällöin kenttätukikistölle ei uusia tykkejä hankittu, vaan hankinnat suuntautuivat enemmän ampumatarvike-elementtien koe-eriin ja optiikkaan. Vuonna 1960 useiden neuvottelupyyntöjen jälkeen Neuvostoliitto ilmoitti halukkuutensa neuvotteluihin ja myönsi suomalaiselle valtuuskunnalle neuvottelutilaisuuden kalustohankinnoista. Ensimmäinen valtuuskunta ei kuitenkaan saavuttanut tykkikaupoissa menestystä neuvotteluisissa, mutta toisen valtuuskunnan kohdalla Neuvostoliitto taipui esittelemään ja neuvottelemaan kaliiperiltaan 130 millimetrin kenttäkanuunoiden myynnistä. Esitellyt kanuunat sopivat ylijohdon tarpeisiin, mutta kauppoja ei vielä näistä tehty vuonna 1960.<sup>45</sup>

Vuosikymmenen vaihtuessa vuonna 1960 sodan ajan suunnitelmissa oli perustaa 117 patteristoa. Nämä patteristot olisi kalustettu viime sotien aikaisilla tykeillä, mutta kalustoon oli vali-

<sup>43</sup> Juottonen (2006), s. 235–236.

<sup>44</sup> Visuri, Pekka: *Idän ja lännen välissä – Puolustuspoliittikka presidentti Kekkonen kaudella*. Saarijärven Offset Oy, Saarijärvi, 2010, s. 59 ja Simelius (1983), s. 177 ja 182.

<sup>45</sup> Paulaharju (1991), s. 132.

koitu vain kaikkein käyttökelpoisimmat aseet. Puolustusvoimissa tiedostettiin tilanne, mutta uusiin aseisiin ei osoitettu riittäviä määrärahoja hankintojen toteuttamiseksi. Saman aikaisesti kotimainen teollisuus kuitenkin kehitti uusia tykkejä Puolustusvoimien rahoitusongelmista huolimatta.<sup>46</sup>

### 2.1.1 Puolustusvoimien hankintaohjelmat

Puolustusvoimien kaluston vanhentuuessa ja uusien materiaalihankintojen keskittyessä lähinnä koulutuksen tarpeiden tyydyttämiseen ei puolustuksen materiaallinen valmius kehittynyt. Uusien teknologioiden noustessa suurvalta-armeijoiden käyttöön Suomessa oli vielä edeltävien sotien aikaista kalustoa laajalti käytössä. Suihkukoneet ja nykyaikaiset tutkat puuttuivat Suomelta kokonaan.<sup>47</sup>

Materiaalisen tilanteen parantamiseksi 1950-luvulla Puolustusvoimat keskitti hankinnat kohteisiin, joilla kyettiin nostamaan välittömästi puolustusvalmiutta. Materiaalisen puolustusvalmiuden kohottamiseksi suunniteltiin 1950-luvulla A- ja H-ohjelmat, joiden tavoitteena oli puolustusmäärärahojen nostaminen ja hankintojen mahdollistaminen. A- ja H-ohjelmat eivät kuitenkaan saaneet haluttua vaikutusta aikaiseksi. Samanaikaisesti Puolustusvoimille oli suunnattu perushankintavaroja eikä lisäbudjetiksi ehdotetut ohjelmat saaneet hallitukselta riittäviä varoja suunnitelmien täysimittaiseksi läpiviemiseksi.<sup>48</sup>

Seuraavan vuosikymmenen alussa Puolustusvoimat pyrkivät julkaisemaan K-ohjelman, eli Kehittämishojelman, jolla puolustukseen käytettäisiin vuosien 1963–1969 välisenä aikana vuosittain noin 20 miljardia markkaa. Ohjelmasta oli painettu jo valmiiksi kirjanen ”Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla”. Kirjanen oli tarkoitus jakaa kansanedustajille ja korkeimmille hallintoedustajille. Kirjansen laaja jakelu kuitenkin kiellettiin.<sup>49</sup>

K-ohjelman päätavoitteena olisi ollut täyttää vähimmäistarpeen mukaiset kalustovajeet. Ohjelmassa olisi suunnattu puolueettomuuden suojaamisen näkökulmasta kriittisiin Ilma- ja Merivoimiin noin 57 prosenttia hankintojen määrästä. Maavoimille olisi suunnattu noin 27 pro-

<sup>46</sup> Paulaharju, Jyri: Kenttätykistö, *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974*. 2006, s. 317. kts. myös PE, Operatiivisen osaston numeroimaton salainen kirje, 12.10.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA. Operatiivisen osaston kirjeessä mainitaan perustettavien patteristojen lukumääräksi 117 kappaletta. Paulaharju esittää perustettavia patteristoja olleen 108 kappaletta.

<sup>47</sup> Tervasmäki (1978), s. 371.

<sup>48</sup> Paulaharju (2006), s. 235.

<sup>49</sup> Ibid, s. 239.

senttia. Ohjelma oli laskettu toteutettavaksi seitsemän vuoden aikana ja yhteissummaksi olisi muodostunut noin 140 miljardia markkaa. Kustannukset olisivat kasvaneet vuosittain ylläpitäen kasvavan bruttokansantuotteen myötä noin kolmen prosentin osuuden. K-ohjelmassa esitetyt hankinnat ja rahoitukset Simelius kuvaa kirjassaan ”*vähimmäisohjelmaksi, jossa ei ollut tinkimisen varaa*”.<sup>50</sup>

Kenttätykistölle ohjelmassa oli kirjattu tärkeimpänä kohtana kaukutykistön puutteen korjaaminen. Tykistön kantamien kasvattamisella pyrittiin vastaamaan uuden aikaisen sodankäynnin, eli ydinaseiden käytön, aiheuttamaan kantaman riittämättömyyteen. Pidemmällä kantamalla varustetut tulyyksiköt olisivat hajautetumpia ja paremmin suojassa, kuin vanhanmalliset ja kantamaltaan riittämättömät tulyyksiköt.<sup>51</sup>

K-ohjelma ei kuitenkaan toteutunut suunnitelman mukaisesti. K-ohjelma pilkottiin pienempiin osiin, joiden rahoitus mahdollisti pidempien tilausten toteuttamisen. Tavoitteena perushankintalain ja K-ohjelman taustalla oli mahdollistaa suunnitelmallisen ja täten halvemmän kaupankäynnin ulkomaiden ja kotimaisen teollisuuden kanssa. Hankinnoissa pyrittiin säästäväisyyteen ja ilman pitkän aikavälin suunnitelmallisuutta kaupankäynti ei ole taloudellista. Pääesikunnan ponnisteluista huolimatta valtion ylin johto kuitenkin hylkäsi suunnitelmat. Kehittämishjelman kaaduttua hankinnat jatkuivat normaalin budjetin ja tavaraluoton avulla, joten Puolustusvoimat joutuivat tyytymään normaalibudjetin raameissa toteutettaviin 3–4 vuoden hankintoihin Kehittämishjelman sijaan.<sup>52</sup>

Vuosikymmenen alussa Valtioneuvosto kohdensi puolustuksen materiaalitilauksiin rahoitusta valtion budjetista ja tavaraluotolta. Vuonna 1960 Valtioneuvoston myönsi kahdeksan miljardin markan Neuvostoliiton antaman tavaraluoton, jolla pyrittiin täyttämään Puolustusvoimien kriittisimmät kalustovajeet. Vuonna 1960 kahdeksasta miljardista käytettiin noin 5,5 miljardia markkaa taistelu- ja ilmatorjuntapanssarivaunuihin, käsiaseisiin, ponttonikalustoon ja ampu-matarvikkeisiin. Toimitukset Suomeen saapuivat pääosin vuonna 1961.<sup>53</sup>

Toisessa vaiheessa Neuvostoliiton tavaraluottoa annettiin kalustohankintoihin 12 miljardilla markalla, tämä tapahtui vuonna 1962 noottikriisin jälkeen, jolloin tavoitteena ostoilla oli täyttää vajeet ilmatorjunnasta. Neuvostoliitto olisi ollut valmis myymään ja Suomi ostamaan il-

<sup>50</sup> Visuri (2006a), s. 194 ja Simelius (1983), s. 198.

<sup>51</sup> Visuri (2006a), s. 194 ja *Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla*. Valtioneuvoston Kirjapaino, Helsinki, 1962, s. 37.

<sup>52</sup> Simelius (1983), s. 198 ja 212–213.

<sup>53</sup> Visuri (2006a), s. 193.

matorjuntaohjuksia, mutta Yhdysvaltain ohjuksia vastustavasta asenteesta kuullut presidentti Kekkonen päätti luopua ohjusten hankinnasta. Neuvostoliitolta ostettiin ohjusten tilalle MiG-21 hävittäjäkoneita ja merivoimien materiaalia. Ilma- ja Merivoimien kaluston lisäksi vuoden 1962 kauppoihin kuului ensimmäiset raskaat kenttäkanuunat malliltaan 130 K 54.<sup>54</sup>

## 2.2 Tykistö uhkaa jäädä hankinnoissa sivuraiteelle

Sotiemme jälkeen kenttätykistöllä oli käytössään 2337 erilaista tykkiä ja näihin pääosin suuri määrä ampumatarvikkeita. Vuoden 1944 syyskuussa erilaisia tykkimalleja oli käytössä 77, mutta näiden mallien määrää supistettiin siten, että vuonna 1951 malleja oli käytössä enää 52. Mallien karsinta oli mittavaa, mutta eri malleja oli kuitenkin käytössä liian suuri määrä. Vuonna 1958 perustettavilla kenttätykistöjoukkoilla oli käytössä 23 eri tykkimallia.<sup>55</sup>

Kenttätykistön heikko tilanne todettiin Sotataloustoimiston päällikölle toimitetussa muistiossa. Muistion mukaan kenttätykistön keskeisimmät puutteet olivat kaukotykistön kaluston liian pieni määrä ja ajolaitteiden sopimattomuus moottoroituun vetoon. Nykyistä kalustoa pyrittiin kehittämään ja vanhojen tykkien modernisointi uusilla putkilla oli aloitettu, mutta putkien vaihtaminen oli liian hidasta tarpeeseen nähden.<sup>56</sup>

Kalusto oli kokonaisuudessaan sotia edeltävältä tai sotien aikaiselta ajalta. Tästä johtuen kalusto oli nykyaikaiselle taistelukentälle auttamattomasti vanhentunutta. Keskimääräinen tykin ikä alkoi olla jo yli 40 vuotta ja kantamat olivat vain noin kymmenen kilometriä.<sup>57</sup>

Kenttätykistön kaukotykistön kalusto nousikin Puolustusvoimissa erääksi keskeiseksi hankintakohteeksi. Samaan aikaan kuitenkin Ilmavoimien torjuntahävittäjäkalusto tarvitsi uudistusta. Kenttätykistön hankinnat jäivät Ilmavoimien tarpeen jäljiltä sivuraiteelle ja kohtasivat vastusta. Kenttätykistön tarpeita ei pidetty yhtä tärkeinä kuin Ilmavoimien alueloukkausten torjumiskykyä ja koettiin, että tykistöä voitaisiin tarvita vasta sodan jo sytyttyä. Ilmavoimilla voitaisiin vuorostaan estää mahdollinen sotaan joutuminen.<sup>58</sup>

<sup>54</sup> Visuri (2006a), s. 193.

<sup>55</sup> Paulaharju (2006), s. 180–181 ja PE, Tykistöosaston kirje no: 417/Tyktsto/17 OT sal, 26.9.2958, liite 1, T-25107/3 F 11 Ot sal, KA.

<sup>56</sup> Paulaharju (1991), s. 131.

<sup>57</sup> Ibid, s. 129 ja 131.

<sup>58</sup> Ibid, s. 131.



Ilmavoimien kalustohankinnat menivät prioriteettilistalla korkeammalle kuin tykistön kauko-vaikuttamiskyky, tämä oli myöskin Puolustusvoimien komentajan Sakari Simeliuksen ja Tasavallan presidentin Urho Kekkosen tahtotila. Kekkonen kommentoi Ilmavoimien tarpeen olevan aktueeli ja tykistön tarpeen ei aktueeli. Simelius kommentoi asiaa kirjassaan sanoin ”*Kyky tai ainakin osoitettu tahto torjua ilmatilan loukkaukset voisi kriisin sattuessa pelastaa maan avunannolta ja sitä tietä ehkä sekaantumiselta sotaan. Jos tätä taustaa vasten katsoi kysymystä, kumpia – lentokoneita vai tykkejä – oli hankittava, ratkaisu oli periaatteessa selvä*”.<sup>59</sup>

### 2.3 Kenttätykistön kalusto- ja materiaali puutteet 1950-luvulla

Suurimpina heikkouksina ja puutteina kenttätykistöllä oli kauaskantoisen kenttätykistön puuttuminen ylijohdon alaisuudessa toimivilta tykistöjoukoilta ja prikaatitykistön vanhanaikaisuus. Lisäksi kenttätykistöjoukkoihin 1950-luvulla kuuluneiden kranaatinheitinpatteristojen kalusto koettiin ongelmalliseksi.<sup>60</sup>

Sodanajanjoukkoihin oli suunniteltu perustamistehtävälueen mukaisesti 117 patteristoa. Näiden kaikkien perustettavien patteristojen kalusto oli, kuten jo edellä mainittu, viime sotien ja sitä vanhemmalta aikakaudelta. Perushankinnoissa ei kuitenkaan kenttätykistön kaluston uudenaikaistamiselle oltu kohdennettu määrärahoja. Kaluston ja ampumatarvikkeisiin olisi tarvittu mittavat määrärahat, jotka olivat liian suuret perushankintamäärärahoille.<sup>61</sup>

Kenttätykistön merkityksen arveltiin kuitenkin pysyvän samana kuin aikaisemmissa sodissa. Vuoden 1959 lopulla Pääesikunnan operatiivisen osaston kirjeessä esiteltiin alustava suunnitelma kenttätykistön kalustohankinnoista Neuvostoliitosta. Tavoitteena oli saada kenttätykistön kalusto ajantasaiseksi Neuvostoliiton myöntämän tavaraluoton avulla. Neuvostoliittolaista kenttätykistökalustoa pidettiin tunnetusti korkeatasoisena, joten hankintojen suuntaaminen Neuvostoliittoon olisi siten perusteltavissa.<sup>62</sup>

Puolustusneuvoston muistiossa vuodelta 1959 mainitaan kenttätykistön kaluston uudistamisen tarpeen laajuus Neuvostoliiton tavaraluoton avulla. Hankintojen suuntaaminen Neuvostoliitosta nähtiin edulliseksi ja jopa välttämättömänä. Laitteiden ja kaluston laatu ja hinta soveltuivat

<sup>59</sup> Simelius (1983), s. 158 ja Paulaharju (1991), s. 130.

<sup>60</sup> PE, Operatiivisen osaston numeroimaton salainen kirje, 12.10.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA.

<sup>61</sup> Ibid.

<sup>62</sup> Ibid.

hyvin Puolustusvoimien tarpeisiin. Muistiossa arveltiin noin kymmenen patteriston kaluston hankintojen saattavan ylijohdon tykistön tyydyttävälle tasolle.<sup>63</sup>

Aseiden lisäksi Puolustusvoimat suunnittelivat ampumatarvikkeiden hankintaa Neuvostoliitosta. Kenttätykistön ampumatarviketilanne oli sotiemme loppuessa varsin kohtuullinen. Sotien päättymisen jälkeen kuitenkin budjettisyistä ei jatkettu tai aloitettu uusia ampumatarviketilauksia tykistölle. Yksittäisiä koe-eriä tilattiin, mutta näiden merkitys kokonaisuuteen oli varsin vähäinen. Tykistön ampumatoiminta sotien jälkeen kulutti suoraan sodanajan varastoja, ilman uusia merkittäviä täydennyksiä.<sup>64</sup>

Kenttätykistön ampumatarviketuotanto oli toiminut täydellä tehollaan jatkosodan aikana, mutta sotien jälkeisellä aikakaudella oli tuotanto romahtanut verrattuna aikaisempaan. Tykistön rauhan aikaisen ampumatarviketilanteen ollessa heikko, ei kotimainen tuotanto olisi kyennyt mahdollisen sodan aikana täyttämään kenttätykistön ampumatarvikkeiden kulutusta. Edellisissä sodissa ampumatarvikkeiden tuotannossa työskennellyt henkilöstö oli ikääntynyt jo eläkkeeseen saakka, eikä osaavaa henkilöstöä kenttätykistön ampumatarvikkeiden valmistukseen ollut. Kotimaisen tuotannon valmentaminen jo rauhan aikana olisi palvellut sodanajan tarpeen täyttymistä. Tämän toimenpiteen voidaan katsoa suoraan vaikuttavan puolustusvalmiuden kohoamiseen.<sup>65</sup>

Kotimaisten ampumatarvikkeiden tuotannon supistaminen johti ampumatarvikevajaukseen. Puolustusvoimien tilausten puuttuessa ei kotimainen teollisuus jatkanut tykistön ampumatarvikkeiden tuotantoa laajamittaisena eikä tilausten puuttuessa ampumatarvikkeiden tuotantoa oltu kotimaassa valmennettu sodanajan tuotannon tehtäviin. Kotimaisen tuotannon valmennuksen puute aiheuttaisi sodan syttyessä nopeasti ampumatarvikkeiden saatavuuden heikkenemisen puutteellisen tuotantokapasiteetin vuoksi. Sotatalousosaston arvion mukaan tuotannon saattaminen täyteen tuotantotehoonsa kestäisi 3–6 kuukautta.<sup>66</sup>

Puolustusneuvoston muistiossa vuodelta 1959 otettiin kantaa ampumatarviketilanteeseen. Ampumatarvikkeiden valmistus kotimaassa Neuvostoliittolaisella työstökoneistolla vähentäisi tarvetta valmiusvarastoinnille ja vähentäisi varastoinnin tuomia kuluja. Konehankinnat nostai-

<sup>63</sup> PE, Puolustusneuvoston numeroimaton salainen muistio, 13.11.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA.

<sup>64</sup> Paulaharju (1991), s. 145.

<sup>65</sup> PE, Tykistötoimiston kirje n:o 41/Tykststo/17 OT sal, 26.9.1958, T-25107/3 F 11 Ot sal, KA.

<sup>66</sup> Ibid.

sivat sotateollisuuden kykyä tuottaa sotamateriaalia. Kokonaisuudessaan tämän alan työstökone-tilanne ja tuotantokyky olivat puutteelliset.<sup>67</sup>

Vuonna 1960 suoritettu ampumatarvikelaskenta osoitti ampumatarviketilanteen heikkouden. Vaikka tykistön kalustomäärä oli kasvanut merkittävästi viime sotien aikana, ei ampumatarvikemäärä ollut riittävä. Laskennallisesti ampumatarvikkeita oli tykkiä kohden lähes samat lukumäärät kuin talvisodan aloituksessa. Tämä olisi mahdollisen uuden sodan aikana johtanut talvisodan kaltaiseen niukkaan tulenkäyttöön.<sup>68</sup>

Jatkosodan jälkeen vuosina 1944–1960 ampumatarvikkeet olivat kuluneet joko kenttätykistön ampumaharjoituksissa tai varastoinnin puutteiden takia. Eri laukauselementtejä oli varastoituna runsaasti, mutta näiden kokoaminen sodan syttyessä olisi kestänyt oman aikansa. Lopputuloksena voidaan todeta, että kenttätykistön ampumatarviketilanne kokonaisuudessaan oli huolestuttava.<sup>69</sup>

Kenttätykistön ampumatarvikkeiden perusvahvuustarpeeksi oli laskettu 1,5 tuliannosta ja perusporrastustarpeeksi viisi tuliannosta. Varauslistoilla olleiden tykkimallien määrä oli 23. Näistä tykkimalleista vain noin kymmenellä oli yhden kuukauden kulutusta vastaava 15 tuliannoksen ampumatarvikemäärä täysin käyttövalmiina. Muilla aseilla ampumatarvikkeita pitäisi korjata ja panostaa erikseen varikoilla tai tuliasemissa.<sup>70</sup>

Ampumatarviketilannetta olisi täydennettävä noin 700 000 laukauksen korjaamisella ja hankkimalla toisen 700 000 kappaletta puuttuvia laukaisuelementtejä ja täyttämällä näillä ammuskuoria. Tällöin kenttätykistölle olisi valmiina kahden kuukauden ampumatarvikekulutusta vastaava määrä valmiina varastoissa.<sup>71</sup>

Korjaustoiminnan ja puuttuvien laukaisuelementtien tuomaa kahden kuukauden ampumatarvikevarastoa ei voida pitää edes tyydyttävänä, jos sitä verrataan edellä mainittuun ampumatarvikeollisuuden tilanteeseen. Arvioiden mukaan vasta kuuden kuukauden kulutusta vastaavalla ampumatarvikemäärällä kyetään takaamaan tykistön täysipainoinen käyttö sodan aikana.<sup>72</sup>

<sup>67</sup> PE, Puolustusneuvoston numeroimaton salainen muistio, 13.11.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA.

<sup>68</sup> Paulaharju (1991), s. 146.

<sup>69</sup> Ibid, s. 146.

<sup>70</sup> PE, Tykistötoimiston kirje n:o 41/Tykstosto/17 OT sal, 26.9.1958, liite 1, T-25107/3 F 11 Ot sal, KA.

<sup>71</sup> Ibid.

<sup>72</sup> Ibid.

Tavoitteena tykistön ampumatarviketilanteen korjaamiseksi tulisi olla vähintään kolmen kuukauden kulutusta vastaavan ampumatarvikemäärän varastointi. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi tulisi edellä mainittujen korjaustoimintojen lisäksi hankkia tai valmistaa noin 550 000 uutta laukausta. Puolen vuoden kulutusta vastaavaan määrään vaadittaisiin aikaisemmin mainittujen lisäksi noin 1 250 000 uuden laukauksen valmistamista. Tällöin kyettäisiin varmistamaan ampumatarviketilanne kotimaisen tuotannon käynnistämisen ajaksi.<sup>73</sup>

Lukumääräisesti eniten patteristoja oli suunniteltu varustettavaksi 122 millimetrin haupitseilla. Näitä patteristoja oli eri asemalleilla tarkoitus perustaa noin 20 kappaletta. Ampumatarvikkeita tälle kaliiperille oli kuitenkin vain noin viittä tuliannosta vastaava määrä.<sup>74</sup>

Käyttövalmiita ampumatarvikkeita oli eniten 105 ja 155 millimetrin kaliiperisille haupitseille. 105 H 37 -aseella oli suunniteltu perustettavan kymmenen patteristoa, joille oli valmiita ampumatarvikkeita noin 15 tuliannosta, eli yhden kuukauden arvioitua kulutusta vastaava ampumatarvikemäärä. Myös 155 H 17 - haupitsille oli suunniteltu kymmenen patteriston perustaminen. Ampumatarvikkeita oli käyttövalmiina kyseiselle asemallille noin 19 tuliannosta, eli noin puolentoistakuukauden kulutusta vastaava ammusmäärä.<sup>75</sup>

Yksittäisten asemallien valmiiden ampumatarvikkeiden määrät ylsivät yli kuukauden arvioitua kulutusta vastaavaan määrään ja jopa niiden yli. Näille asemalleille perustettavat joukot olivat kuitenkin vähälukuisia, esimerkiksi 203 H 17, jolle oli valmiita ampumatarvikkeita yli 20 tuliannosta, mutta aseita oli käytössä vain 12 kappaletta.<sup>76</sup>

Asemallien laaja kirjo vaikeutti ampumatarvikehuoltoa. Vuoden 1958 suunnitelmien mukaan asemalleja, joilla perustetaan vain yksittäisiä patteristoja, oli kahdeksan. Jo edellä mainittuja 203 H 17 -tykkejä oli vain 12 kappaletta ja vielä raskaampaa 210 H 17 -tykkiä vain kolme kappaletta. Yhteen patteristoon riittäviä kalustoja oli 75 K 02, 105 K 10 ja 13, 120 K 78-31, 150 H 15 ja 155 H 15. Lisäksi 105 K 34 -kalustolla kyettiin perustamaan vajaa patteristo ja 122 K 31 -kalustolla täysi patteristo ja yksittäinen patteri.<sup>77</sup>

Pääesikunnan tykistötoimiston tekemässä selvityksessä vuodelta 1958 arvioitiin kenttätykistön ampumatarviketilanteen parantamisen mahdollisuuksia. Ilman lisähankintoja ja laajamittausta

---

<sup>73</sup> Ibid.

<sup>74</sup> Ibid.

<sup>75</sup> Ibid.

<sup>76</sup> Ibid.

<sup>77</sup> Ibid.

korjaustoimintaa on ampumatarvikkeista täysin käyttövalmiina noin 57 prosenttia. Tällöin kenttätykistöllä olisi ollut kuukauden ampumatarvikekulutusta vastaava ampumatarvikemäärä käytössään.<sup>78</sup>

Kranaattien laadusta, määrästä ja iästä johtuvien puutteiden lisäksi kranaattien sytyttimet muodostivat ongelman. Kenttätykistöllä oli käytössään noin sata erilaista sytytintä. Kappalemäärällisesti sytyttimiä oli runsaasti, mutta niiden käyttöarvo oli kyseenalainen. Sytyttimet oli jaettu rauhan aikana käyttökelpoisiin ja käytöltä kiellettyihin malleihin. Suuri osa sodanajan sytyttimistä oli rauhan aikana käyttökiellossa, johtuen sytyttimien aiheuttamista putkiräjähdyksistä ja toiminnan epävarmuudesta maalissa.<sup>79</sup>

Lukumääräisesti suurimpien sytytinmallien ongelmat olivat lukuisia ja noin puolet suunnitelluista sodan aikaisista ammuksista olisi varustettu toiminnaltaan epävarmoilla sytyttimillä. Näiden sytyttimien käytöllä arveltiin syntyvän putkiräjähdyksistä johtuvia kalusto- ja henkilöstötappioita.<sup>80</sup>

Kenttätykistön tykkien vetokaluston määrä, tai sen vähäisyys, muodosti liikkuvuuden näkökulmasta ongelman. Sotiemme aikana tykistö oli pääsääntöisesti hevosvetoista. Hevosten avulla kevyttä kenttätykistöä kyettiin vetämään tiestön lisäksi haastavissa maasto-olosuhteissa, mutta raskaan tykkikaluston vetämisessä hevosten käyttö ei ollut tarkoituksenmukaista.<sup>81</sup>

Tultaessa 1950-luvun lopulle oli hevosten osuus pienentynyt sotiemme ajoilta. Kuorma-autoja ja traktoreita oli hankittu Puolustusvoimien käyttöön enemmän ja osa oli ohjattu kenttätykistön käyttöön. 1950-luvulla kenttätykistölle saatiin yhdysvaltalaisia White-puolitela-autoja ja saksalaisia Unimog- ja Man-merkkisiä kuorma-autoja. Hankinnat olivat kuitenkin riittämättömät kaikkien tykistön sodanajan joukkojen moottorointiin. Osalla joukoista oli hevosvetoiset kalustot vielä 1960-luvulle saavuttaessa.<sup>82</sup>

---

<sup>78</sup> PE, Tykistötoimiston kirje n:o 41/Tyktsto/17 OT sal, 26.9.1958, T-25107/3 F 11 Ot sal, KA.

<sup>79</sup> Ibid.

<sup>80</sup> Ibid.

<sup>81</sup> Paulaharju (1991), s. 152.

<sup>82</sup> Paulaharju (1991), s. 153–154.

## 2.4 Kotimaiset hankkeet eivät tuota toivottuja tuloksia

Ulkomaisten hankintojen suunnittelun lisäksi tykistön tilannetta pyrittiin ratkaisemaan kotimaisin voimin 1950-luvulla aloitetun 122 K 60 -tykin suunnittelulla. Aseiden suunnittelu aloitettiin 1950-luvun alussa ja ensimmäiset kanuunat saatiin koeammuntoihin vuonna 1957. Aseelle saatiin rahoitus yhden patteriston valmistamiseen, mutta myöhemmät kokemukset aseesta olivat pääosin negatiivisia. Havaittiin, että aseella oli ammunnoissa epätavallisen suuri pituushajonta sekä aseella oli ylimääräistä, eli kuollutta massaa, noin 2500 kiloa. Ase tuotti Puolustusvoimille pettymyksen, eikä sarjatuotantoa jatkettu yhtä patteristoa pidemmälle. Myöhemmässä vaiheessa aseet siirrettiin liikkuvaan rannikkotykistöön.<sup>83</sup>

Kenttätykistön ylijohdon kaluston puutteita lähdettiinkin ratkaisemaan ulkomaankauppojen kautta. Suomalaiselle tykkiteollisuudelle Neuvostokaluston ostaminen kotimaisen sijaan aiheutti suhteiden viilenemiseen Puolustusvoimiin. 122 K 60 -tykin kehitystyö kuitenkin jatkui. Aseen pohjalle muodostui myöhemmin eri vaiheiden jälkeen raskas kenttäkanuuna 155 K 83.<sup>84</sup>

Tykkihankintojen lisäksi Puolustusvoimissa tutkittiin mahdollisuuksia jo olemassa olevan kaluston ominaisuuksien parantamiseksi. Ylijohdon tykistöön kuuluvan 155 H 17 -tykin ampumaetäisyyden kasvattamisen tutkimusta ehdotettiin Tykistön tarkastajan toimesta taisteluvälinepäällikölle. Kuitenkaan vanhan kaluston ominaisuuksien muuttaminen alun perin suunniteltua ampumaetäisyyttä kasvattaen ei ollut mahdollista, yhtenä syynä oli putkiaineksen heikko laatu. Aseen sisäballistiikan muutoksilla ei saavutettaisi hyötyjä ja putki oli jo nykyisillä suurimmilla panoksilla aseiden kestokyvyn äärirajoilla. Ammuksien muunnostöillä ei saavutettaisi merkittäviä hyötyjä, johtuen aseiden alhaisesta lähtönopeudesta ja muutostöiden hintavuudesta.<sup>85</sup>

Vaikka kaikkiin asemalleihin ei putkea muuttamalla voitu tehdä muutoksia, kyettiin vaihtamaan 105 millimetrinen haupitsien vanhojen putkien tilalle pidemmät ja paremmat putket. Tätä varten tilattiin 160 uutta putkea, joilla kyettiin kasvattamaan tykkien kantamaa olennaisesti. Tykkien määrä ei kuitenkaan kasvanut.<sup>86</sup>

<sup>83</sup> Paulaharju (1991), s. 130 ja Paulaharju (1996), s. 140.

<sup>84</sup> Paulaharju (1991), s. 130 ja Paulaharju (1996), s. 140–146.

<sup>85</sup> PE, Tykistötoimiston kirje n:o 17/Balltsto/17 a sal/26.3.1957, T-22599/2 F 1 sal, KA ja PE, Tykistötoimiston kirje n:o 27/Asettsto/17a sal/11.4.1957, T-22599/2 F 1 sal, KA.

<sup>86</sup> Paulaharju (1991), s. 131.

Yksittäisten asemallien lisäksi tutkittiin laajasti eri osa-alueiden parantamismahdollisuuksia. Muun muassa tutkittiin putkien kulumisen pienentämistä putken sisäpuolen pintakäsittelyn kautta, eri tehtaiden tuottamien ammusten ulkoballistiikan standardisointia ja ammuksen sirpalevaikutuksen tehostamista.<sup>87</sup>

Tykkien muutostöiden ohella Puolustusvoimissa tutkittiin ohjuskaluston mahdollisuuksia tykistön käyttöön. Ohjusten käyttöperiaatteita ja käyttöä tutkittiin kotimaan lisäksi ulkomaisten armeijoiden järjestämällä koulutus- ja virkamatkoilla. Ohjusten käytöstä länsimaissa saatiin näkemystä ja kokemusta Yhdysvaltoihin ja Englantiin suuntauneilla matkoilla, joissa suomalaiset virkamiehet tutustuivat isäntämaan ohjusjoukkojen toimintaan.<sup>88</sup>

Ohjusten käyttöä tutkittiin niin ulkomailta saadun tiedon kuin kotimaisen tutkimuksen avulla. Pääsääntöisesti tutkimustieto saatiin länsimaista, sillä Neuvostoliitosta ohjusjoukkojen organisaatioista ei tietoa juuri saatu. Vaikka mielenkiintoa asiaa kohtaan löytyi, ei ohjusten käyttöä kuitenkaan nähty kokonaisvaltaisena korvaajana kenttätykistön perinteisen vaikuttamisen tilalle. Ohjusten käyttö olisi enemmänkin toiminut korvaajan sijaan täydentäjä, luomalla tykistölle paremmat operatiiviset tulittamismahdollisuudet.<sup>89</sup>

---

<sup>87</sup> PE, Tykistötoimiston kirje n:o 9/Balltsto/8 sal/1.2.1957, liite 1, T-25599/2 Ec 1 sal, KA.

<sup>88</sup> PE, kirje n:o 5/Ulkmsto/Da/sal/26.6.59, liite 1, T-22599/2 Ec 1 sal, KA ja PE, SKK:n kirje no: 5/D sal/29.1.1959, s. 1 ja liite 1, T-25599/2 Ec 1 sal, KA.

<sup>89</sup> PE, Tykistötoimiston kirje n:o 58/Balltsto/8 sal/28.11.1957, T-25599/2 Ec 1 sal, KA.

### 3 PAHIMPIEN PUUTTEIDEN PAIKKOMISTA – KENTTÄTYKISTÖN KALUSTOHANKINNAT VUOSINA 1959–1965

Neuvostoliittolaisen kaluston hankinnat toivat helpotusta kenttätykistön huolestuttavaan materiaalitalanteeseen. Vuoden 1959 keväällä aloitetut materiaalihankinnat toivat kenttätykistölle ampumatarvikkeiden koe-eriä ja tykkien tarvitsemää modernia tähtäinlaitteistoa. Ensimmäiset ATS-tykinvetäjät sisältyivät myös vuoden 1959 hankintoihin.

Kauppojen jatkuessa seuraavan vuosikymmenen alussa ampumatarvikkeiden ja ampumatarvike-elementtien hankintamäärät kasvoivat, samanaikaisesti pyrittiin neuvottelemaan tykkien hankinnoista, joissa neuvostoliittolaiset tarjosivat suomalaisille useita eri tykkimalleja tarjolle.

Ylijohdon tykistön kalustopuutteisiin saatiin helpotusta vuodesta 1962 alkaen. Vuoden 1962 kauppasopimusneuvotteluissa kenttätykistön tärkeimpänä tavoitteena oli ylijohdon tykistön tilanteen parantaminen. Samanaikaisesti neuvotteluissa oli Ilma- ja Merivoimien kalustohankinnat, jolloin kenttätykistön tarpeet olivat jäädä sivuraiteelle.

Kenttätykistön ensimmäiset raskaat kanuunat, malliltaan 130 K 54, hankittiin vuonna 1962 alikirjoitetulla sopimusnumero 2164:lla. 40 kappaletta 130 K 54 -tykkiä sisältänyt sopimus toi kenttätykistölle modernia ja kaukovaikuttamiseen kykenevää tykistökalustoa. Kalusto sijoitettiin ylijohdon tykistöön.

Ylijohdon tykistö vaatii suurta kantamaa ja parempaa operatiivista liikkuvuutta kuin prikaatitykistö. Ammunnan tarkkuudella, eli hajonnalla, ei ole ylijohdon tykistöllä yhtä suurta merkitystä, koska mahdolliset kohteet ovat pääsääntöisesti laajempia ja osana operatiivista tulenkäyttöä. Kantamaltaan ylijohdon tykistö on noin 15–25 kilometriä. Ylijohdon tykistön kalusto kuului pääsääntöisesti raskaaseen kenttätykistöön, jonka kanuunoiden kaliiperit olivat 100–155 millimetriä ja haupitsien 140–180 millimetriä.<sup>90</sup>

Raskaiden kanuunoiden hankinnat jatkuivat vielä myöhemmin vuonna 1964, jolloin Valion voivuoren sulattamisrahoilla saatiin hankittua ensimmäiset voitykit. Tämä kauppa sisälsi 85

---

<sup>90</sup> *Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla*, s. 37, Koskimaa, Matti: Prikaatin ja ylijohdon kenttätykkikalustolle asetettavat vaatimukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet asetekniikan viimeaikaisen kehityksen kannalta tarkasteltuna, *Tiede ja ase n:o 26*. 1968, s. 178 ja Paulaharju (1996), s. 155.



kappaletta 130 K 54 -kanuunaa, aseiden yhteismäärän noustessa 125 kappaleeseen. Näiden hankintojen myötä ylijohdon tykistön tason koettiin nousseen tyydyttävälle tasolle.

### 3.1 Hankintojen aloittaminen ja salaaminen

Suomen ja Neuvostoliiton asekaupat alkoivat 1950-luvun lopulla ja jatkuivat seuraavalla vuosikymmenellä. Neuvostoliitosta hankittiin 1960-luvun alussa panssarivaunuja, veneitä ja niiden osia sekä kenttätykistön tarvikkeita. Puolustusvoimat olivat kehittämässä yhteistyössä kotimaisen teollisuuden kanssa aseistukseensa parannuksia. Rynnäkkökivääri, kevyt konekivääri ja kotimaiset singot kehitettiin 1950-luvun aikana ja valmistukseen suunnattiin varoja 1960-luvulla. Aseistuksen vaihdon siirtymäkaudelle tilattiin rynnäkkökiväärejä Neuvostoliitosta. Hankinnoilla pyrittiin varmistamaan joukkojen koulutus ennen kotimaisen tehtaiden tuotannon jakoa joukoille.<sup>91</sup>

Puolustusvoimien materiaalisen valmiuden kehittäminen vaikutti annettujen määrärahojen puitteissa mahdottomalta. Puolustusvoimien komentajan Simeliuksen mielestä hankinnat olisivat toteutettava sieltä, mistä se on mahdollista saada, edellyttäen, että hankittu materiaali on ajanmukaista, suomalaisiin olosuhteisiin sopivaa ja kaupat voidaan toteuttaa ilman poliittista sitoutumista kauppakumppanin kanssa.<sup>92</sup>

Noottikriisinä tunnettu Neuvostoliiton konsultaatioehdotus Suomelle vuonna 1961 aiheutti hankintoihin muutoksia. Jälkikäteen on keskusteltu nootin tarkoituksesta, yhtenä tavoitteena nootin antamiselle on pidetty sotilaallisen yhteistyön tiivistämistä. Tilanteen vakavuudesta huolimatta tilanne oli suotuisa Suomen Puolustusvoimille ja tilanne palveli samanaikaisesti Neuvostoliiton tavoitteiden toteutumista. Tilannetta hyödyntämällä Suomen Puolustusvoimat kykenisivät saattamaan joukkojen kaluston ajanmukaiseksi Neuvostoliittolaisella kalustolla ja Neuvostoliitto vastavuoroisesti pystyisi sitouttamaan Suomea enemmän valtapiiriinsä.<sup>93</sup>

Puolustusvoimat kenraali Simeliuksen johdolla näki nootin syyksi Neuvostoliittolaisen epäluottamuksen suomalaisten kykyyn toteuttaa YYA-sopimuksessa määritetyn alueensa puolus-

<sup>91</sup> Palokangas, Markku: Jalkaväen aseistus ja varustus, *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974*. 2006, s. 303, Paulaharju (2006), s. 319, Visuri, Pekka: Panssarijoukot ja panssarintorjunta, *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974*. 2006b, s. 325 ja Vitikka, Olavi: Merivoimat, *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974*. 2006, s. 359.

<sup>92</sup> Simelius (1983), s. 157.

<sup>93</sup> Salminen (1995), s. 98. Nootin lähettämisen motiiveista on monia eriäviä näkemyksiä, Pekka Visurin *Suomi kylmässä sodassa* -teoksessa todennäköiseksi syyksi nootille mainittiin pyrkimykset vaikuttaa Kekkonen uudelleenvalinnan hyväksi, länsimaiden varoittaminen ”Suomen ohi” ja muistuttaa Yhdysvalloissa virkamatkalla Kekosta ja hänen isäntiään Suomen kuulumisesta Neuvostoliiton vaikutus- ja intressipiiriin.

tuksen. Presidentti Kekkonen kuitenkin kielsi Puolustusvoimia kiirehtimästä sotilaallisten asioiden kanssa kriisin ollessa vielä käynnissä. Puolustusasioita käsiteltäisiin vasta myöhemmässä vaiheessa.<sup>94</sup>

Joulukuussa 1961 käydyissä keskusteluissa Simelius esitti presidentille mahdollisia syitä Neuvostoliiton epäluottamukselle. Käynnissä olleiden kauppaneuvotteluiden aikana Puolustusvoimien materiaalilaukset olivat keskittyneet enemmän ampumatarvikkeisiin kuin enemmän huomiota herättäviin lentokone- ja tykistökalustoon.<sup>95</sup>

Jälkikäteen keskusteluissa on noussut Puolustusvoimien toiminnan nopeus kriisin jälkeen. Tilanteessa pyrittiin mahdollisesti hyödyntämään Neuvostoliiton mahdollista epäluottamusta puolustuskykyyn ja tätä kautta saamaan poliittisille päättäjille oikeutusta materiaalihankintojen suhteen. Kekkonen kuitenkin oli alkuvaiheessa kielteinen asian suhteen, kommentoiden asiaan, ettei Neuvostoliitto luottaisi Suomen puolustusvoimiin, vaikka se varustettaisiin kuinka hyvin tahansa.<sup>96</sup>

Neuvostoliiton kanssa käydyssä kaupassa oli keskitytty alkuvaiheessa sen kaltaisen materiaalin ostoon, jolla oli merkitystä maavoimien sotavalmiuden kehittämisessä. Materiaalihankinnat olivat osa valmiuden kohottamista, jonka yhtenä uhkakuvana toimi idänuhka. Tämä aiheutti Neuvostoliittolaisten näkökulmasta epäluuloisuutta Suomea kohtaan.<sup>97</sup>

Presidentti Kekkonen ja kenraali Simeliuksen näkökulmien ristiriitaisuudesta Suomen puolustuskyvyn suhteen huolimatta poliittinen johto ja Puolustusvoimat pääsivät yhteisymmärrykseen kalustohankintojen tärkeydestä. Kalustohankintojen tärkeysjärjestykseksi määrättiin ensimmäisenä ilmapuolustus, toisena Merivoimien tarpeet ja kolmantena Maavoimien panssari-vaunut ja kenttätykit.<sup>98</sup>

Puolustusvoimien komentajan Simelius ilmoitti Neuvostoliiton sotilasasiamiehelle, kenraalimajuri Lazareville, poliittisen johdon myöntyväisyydestä laajempiin kalustohankintoihin. Poliittisen johdon tahdon mukaisesti esitellyssä listassa oli mukana Ilmavoimien ja kenttätykistön kalustoa. Neuvostoliittolaiset olivat halukkaita myymään kalustoa suomalaisille ja suomalainen valtuuskunta matkusti Neuvostoliittoon sopimaan tarkemmista yksityiskohdista vuoden

---

<sup>94</sup> Salminen (1995), s. 111.

<sup>95</sup> Ibid, s. 113.

<sup>96</sup> Ibid, s. 113.

<sup>97</sup> Ibid, s. 114–115.

<sup>98</sup> Ibid, s. 115–116.

1962 tammikuussa. Neuvostoliittolaisten halukkuus myydä Suomelle kalustoa ilmeni hyvin Neuvostoliiton suurlähettilään toivomuksesta, jossa hän pyysi suomalaisia lähettämään kalustohankinnoista maksimitavoitteet. Näiden kerrottiin tulevan toteutetuksi täysin, hinnan ja tyyppikysymyksien sitä estämättä.<sup>99</sup>

Alustavassa listassa, joka toimitettiin Neuvostoliittoon kauppaneuvotteluita varten, oli sisällytetty kotimaisten neuvotteluiden myöntämät materiaalinimikkeet. Ilma- ja Merivoimien kaluston lisäksi listaan oli sisällytetty noin viiden kauaskantoisen kenttätykkipatteriston kenttätykistömateriaali, tykkien vetäjät ja ampumatarvikkeet. Alustavan arvion mukaan hintaa kertyisi kokonaisuudessaan noin 1,5–2 miljardia markkaa.<sup>100</sup>

Suomen ja Neuvostoliiton välinen kauppa osoitti suomalaisille neuvostokaluston korkean kenttäkelpoisuuden ja edullisen hinnan. Puolustusvoimissa oli ollut havaittavissa epäluuloisuutta neuvostokalustoa kohtaan. Kalustoon tutustumalla ja kokemuksia hankkimalla ennakkoluulot kuitenkin hälvenivät. Neuvostoliittolaisen kaluston korkea kenttäkelpoisuus ja käytännöllisyys muuttivat asenteita materiaalia kohtaan, saaden aikaan varsin myönteisiä käyttäjäkokemuksia. Länsimaiseen kalustoon verrattuna neuvostomateriaali oli riisutumpaa, eikä siinä ollut ylimääräisiä ”hienouksia”. Tämän koettiin johtuvan taistelukentän vaatimuksissa, joissa vain yksinkertainen kalusto selviää käyttökuntoisena.<sup>101</sup>

Neuvostoliittolaisen kaluston halpa hinta verrattuna markkinahintoihin oli selkeä. Neuvostoliitto ei pyrkinyt materiaalikaupoilla tekemään voittoa, vaan myi materiaalia omakustanne hintaan heidän näkökulmastaan ”ystävällismielisille maille, jotka palvelivat rauhan asiaa”.<sup>102</sup>

Neuvostoliittolaisen materiaalin salaaminen kolmansilta osapuolilta aiheutti Suomelle toimenpiteitä materiaalin vastaanottojen järjestelyissä. Materiaalista ei saanut jakaa tietoa Suomen Puolustusministeriön ulkopuolisille ja materiaalin kuljetukset pyrittiin toteuttamaan mahdollisimman salatusti. Salaaminen kuitenkin oli joidenkin artikkeleiden kohdalla haastavaa, esimerkiksi panssarivaunujen siirtäminen junasta toiseen salassa voidaan nähdä vaikeana. Vaunujen olemassaolon salaaminen nähtiin osittain mahdottomana, joten pyrittiin ennemminkin vaunujen ominaisuuksien ja yksityiskohtien salaamiseen.<sup>103</sup>

---

<sup>99</sup> Ibid, s. 116–117.

<sup>100</sup> Simelius (1983), s. 182.

<sup>101</sup> PE, numeroimaton salainen asiakirja, 9.1.1963, T-25316/50 H1 2 sal, KA.

<sup>102</sup> Ibid.

<sup>103</sup> PE, Operatiivisen osaston numeroimaton salainen muistio, 21.5.1959, T-25316/49 H1 1 sal, KA.

Materiaalihankinnoista ei annettu julkisuuteen yksityiskohtia, materiaalien saapumisesta voitiin ilmoittaa julkisesti, mutta materiaalin laatua, määrää tai yksityiskohtia ei julkisesti jaettu. Tämä palveli Neuvostoliiton kanssa sovittua salaamislinjaa, jossa Neuvostoliittolaisen materiaalin yksityiskohtia ei missään olosuhteissa saisi luovuttaa kolmansille osapuolille. Salaaminen koski kauppamateriaalin lisäksi myös kaikkea kirjeenvaihtoa ja tietoa, joka liittyi sopimuksen muodostumiseen ja täyttämiseen.<sup>104</sup>

Kenttätykistön kalustossa oli jo entuudestaan paljon Neuvostoliittolaista materiaalia käytössä. Materiaali oli pääsääntöisesti sotasaaliina saatua ja ollut koulutusikäisessä jo pidempään. Kenttätykistö ampui Neuvostoliittolaisia ampumatarvikkeita ja optiset välineet olivat Neuvostoliittolaisia. Näiden tarvikkeiden salaaminen ei siis tuottaisi ongelmia.<sup>105</sup>

Salaamisen tärkeyttä kuvaa hyvin Pääesikunnan kirje, jossa Puolustusvoimien komentaja jalkaväenkenraali Heiskanen painottaa jokaisen komentajan ja päällikön, joka joutuu tekemisiin materiaalin kanssa, olevan henkilökohtaisesti vastuussa salaamistoimenpiteiden määräysten tulevan täytetyksi.<sup>106</sup>

### 3.2 Varovainen aloitus – Kenttätykistön kalustohankinnat vuosina 1959-1961

Suomen ja Neuvostoliiton välisessä kaupassa käytettiin joko käteisvaroja tai bilateriaalikaupan, eli tavaraluoton, mukaisesti tavaravaihtoa. Vuosien 1959–1962 välisenä aikana käteisvaroja käytettiin kenttätykistön pieniin hankintoihin. Sopimuksessa numero 9161 vuodelta 1959 Suomi osti Neuvostoliitosta käteisvaroilla tykistön ampumatarvikkeita ja kiertokaukoputkia. Ampumatarvikkeita ostettiin noin 47 miljoonalla markalla ja kiertokaukoputkia noin 16,5 miljoonalla markalla. Käteisvaroilla ostettiin lisää tarvikkeita vuoden 1959 lopulla. Sopimuksessa numero 0162, joka allekirjoitettiin vuoden 1959 joulukuussa, ostettiin ATS-tykinvetäjiä 13 kappaletta.<sup>107</sup>

Kenttätykistön tehokkaaseen toimintaan tarvitsee kenttäkelpoisia suuntauslaitteita ja näitä Neuvostoliitolla oli Puolustusvoimille myytäväksi. Ensimmäinen pienempi 12 PG-1 kiertokaukoputken erä saapui Suomeen jo vuonna 1959. Seuraavan vuoden helmikuun loppuun

<sup>104</sup> PE, Operatiivisen osaston numeroimaton salainen kirje, 31.7.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA.

<sup>105</sup> PE, Operatiivisen osaston numeroimaton salainen muistio, 21.5.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA.

<sup>106</sup> PE, kirje n:o 246/Aseltsto/20 sal/17.6.1959, T-25316/2 F 1 sal, KA.

<sup>107</sup> PE, numeroimaton salainen asiakirja, 5.1.1963, T-25316/50 HI 2 sal, KA ja PE, sopimus n:o 0162, 14.12.1959, liite 1, T-25316/37 Ha 1 sal, KA.

mennessä PG-1 ja PG -kiertokaukoputkia hankittiin yhteensä 300 kappaletta, näistä 100 oli malliltaan PG-1 ja loput 200 PG -mallisia. Alun perin suunniteltiin hankittavaksi kiertokaukoputkia 22 miljoonalla markalla 400 kappaletta, mutta rahoituksesta poistettiin 5,7 miljoonaa markkaa, jolloin kiertokaukoputkien määrä putosi 300 kappaleeseen. Teoreettisesti hankitulla materiaalmäärällä oltaisiin kyetty varustamaan noin 25 patteristoa ajantasaisilla suuntauslaitteilla.<sup>108</sup>

Neuvostoliitosta ostettujen kiertokaukoputkien kokonaishinta oli varsin edullinen verrattuna kilpailijoihin. Muihin maihin, pois lukien Tšekkoslovakia, verrattuna Neuvostoliittolaiset kiertokaukoputket olivat hinnaltaan merkittävästi halvempia. PG-1 -kiertokaukoputken hinnaksi määrättiin 80 350 markkaa kappaleelta ja PG -kiertokaukoputkelle 43 400 markkaa kappaleelta. Vastaavat tuotteet muista maista olisivat maksaneet noin 120 000–130 000 markkaa kappaleelta. Hankinnoissa kuitenkin jäätettiin tavoitteesta, sillä kokonaistarve kiertokaukoputkille oli noin 600 kappaletta.<sup>109</sup>

Tykistön tarkastaja, kenraaliluutnantti Roschier, kritisoi kirjeessään PG-1 -kiertokaukoputkien mukana tulleita kollimaattoreita. Kollimaattori on tykillä oleva kiinnityspiste, jonka tarkoituksena on antaa tykille kiintopiste ja kuperan linssinsä avulla poistaa tykin siirtymä- ja kääntövirhe. Roschier koki sodanaikana käyttöön otetun kiinnityspistelaatan ja aputangon olevan yhtä tarkka, ”*verrattomasti halvempi*” ja yksinkertaisempi menetelmä tykin suuntaamiseen kuin neuvostokollimaattoreiden.<sup>110</sup>

Ampumatarvikkeiden heikkoon tilanteeseen kyettiin saamaan helpotusta Neuvostoliitosta. Ampumatarvikkeiden valmistukseen tarvittavia hylsyjä saapui Suomeen jo vuoden 1959 syksyllä. Hylsyjä hankittiin 76 millimetriselle kanuunalle 5000 kappaletta, 152 H 37 -mallin tykille 1500 kappaletta ja 152 H 38 -tykille 2000 kappaletta. Näiden lisäksi hankittiin myös kranaatteja. 122 millimetrin trotyylikranaatteja ostettiin 1200 kappaletta, näistä 200 kappaletta oli pitkärunkoisia, ja 152 millimetrin kranaatteja 200 kappaletta.<sup>111</sup>

<sup>108</sup> PE, kootut maksutiedot, tilaus n:o 9161/1959, T-25316/47 Hh 2 sal, KA, PE, Päämajoitustestarin salainen numeroimaton esitys, 14.5.1959, liite 1, T-25316/49 Hl 1 sal, KA ja PE, sopimus n:o 9161:n lisäsopimus 3, 30.4.1959, liite, T-25316/37 Ha 1 sal, KA.

<sup>109</sup> PE, Sotataloustoimiston kirje n:o 55/Staltsto/sal 2/1.4.1960, T-25316/2 F 1 sal, KA.

<sup>110</sup> KA, Tykistön tarkastajan kirje n:o 87/Tyktsto/20 sal, 14.10.1959, T-25316/2 F 1 sal, KA. 2020-luvulla kenttätykistön ensisijaisena rauhan ajan ammu-tojen suuntainvälineenä käytetään PG-1 -kiertokaukoputkia kollimaattoreineen. Kiinnityspistelaatta aputankoineen toimii varavälineenä.

<sup>111</sup> PE, saapumisilmoitus X251/Atsto, 24.9.1959, T-25316/47 Hh 2 sal, KA, PE, vastaanottoilmoitus X153/Atsto, T-25316/47 Hh 2 sal, KA ja PE, sopimus n:o 9161:n lisäsopimus 6, 28.5.1959, liite, T-25316/37 Ha 1 sal, KA.

Ampumatarvikkeet oli tarkoitettu koe-eriksi tulevia hankintoja varten. Ampumatarvikkeisiin kuuluvista sytyttimistä suomalaisilla ja neuvostoliittolaisilla oli kuitenkin hinnan suhteen erimielisyyksiä. Ampumatarvikkeet toimitettiin ilman neuvostoliittolaisia sytyttimiä. Neuvostoliittolaiset eivät omien sanojensa mukaan epäilleet suomalaisia sytyttimiä, mutta samalla ilmoittivat, etteivät voi vastata mahdollisista toimintahäiriöistä ja vahingoista, joita suomalaisen sytyttimen käyttö voi aiheuttaa.<sup>112</sup>

Ampumatarvike-elementtien hankintoja jatkettiin sopimuksen 0163 lisäsopimuksilla 7 ja 9. Lisäsopimus 7 sisälsi messinkihylsyjä 152 H 37 -tykille 10 000 kappaletta, 152 H 38 -tykille 20 000 kappaletta ja 76 K 02 -kanuunalle 50 000 kappaletta. Vuoden 1961 toukokuussa allekirjoitetulla lisäsopimus numero 9:llä ostettiin vielä 100 000 pohjanallia.<sup>113</sup>

Messinkihylsyjä hankittiin lisää vuonna 1962 allekirjoitetulla lisäsopimus numero 23:lla. Sopimus sisälsi D10T-vaunutykille 10 000 hylsyä ja 122 millimetriselle haupitsille 10 000 hylsyä. Hylsyjen lisäksi sopimuksella ostettiin 10 000 kappaletta 152 H 37 -tykin laukauksia sirpaleammuksilla ja 15 000 tykistön sytytintä, mallia RGM-2. Saman vuoden toukokuussa allekirjoitetulla lisäsopimuksella numero 27 hankittiin lisää ATS-tykinvetäjiä seitsemän kappaletta. Varsinaisten vetäjien lisäksi hankittiin varaosat ja työkalut kotimaista korjausta varten.<sup>114</sup>

Aikahidasteisia iskusytyttimiä, malliltaan AHIS RGM-2-36/40, ostettiin Neuvostoliitosta 15 000 kappaletta. Sytyttimien ostossa oli kuitenkin näkemuseroja hintojen suhteen merkittävästi. Neuvostoliittolaiset pyysivät tuotteista suomalaisten mukaan liian korkeita hintoja. Neuvostoliittolaiset pyysivät alun perin suomalaisten hinta tarjoukseen verrattuna noin nelinkertaista hintaa sytyttimistä. Sytyttimiä kuitenkin tarvittiin ja neuvotteluissa edistyttiin. Ensimmäinen erä sytyttimiä saapuikin Suomeen vuoden 1962 elokuussa.<sup>115</sup>

Vuosikymmenen alun sopimukseen kuului tykistöateriaalian lisäksi myös muuta materiaalia, esimerkiksi T-54-panssarivaunuja, helikoptereita ja maalinhinauskoneita. Kahdeksan miljard-

<sup>112</sup> PE, numeroimaton salainen asiakirja, 21.2.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA, PE, kirje n:o 51/14/kaup/sal/18.8.1959, T-25316/2 F 1 sal, KA ja PE, kirje n:o 183/Aseltsto/20 sal/13.5.1959, T-25316/2 F 1 sal, KA.

<sup>113</sup> PE, sopimus n:o 0163:n lisäsopimus 7, 22.7.1960, liite, T-25316/37 Ha 1 sal, KA ja PE sopimus n:o 0163:n lisäsopimus 9, 9.5.1961, liite, T-25316/37 Ha 1 sal, KA.

<sup>114</sup> PE, sopimus n:o 0163:n lisäsopimus 23, 10.2.1962, liite, T-25316/37 Ha 1 sal, KA ja PE, sopimus n:o 0163:n lisäsopimus 27, 26.5.1962, liite, T-25316/37 Ha 1 sal, KA.

<sup>115</sup> PE, Suomen Puolustusvoimain Kauppaneuvottelukunta: salainen numeroimaton selostus, 1.5.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA ja PE, Saapumisilmoitus X219/Var/ Hankintaosaston kaupallinen toimisto/sal/1962, T-25316/48 Hh 3 sal, KA.

din tavaraluotosta käytettiin laitteisiin ja materiaaliin noin 7,5 miljardia markkaa ja lopulla, hieman vajaalla puolella miljardilla, ostettiin varaosia, varusteita ja huoltovälineistöä.<sup>116</sup>

Neuvostoliiton kanssa aloitetuissa kauppaneuvotteluissa nousi esiin tykistön vetäjien ostaminen. Neuvostoliittolaiset tarjosivat myyntiin kolmea eri vaihtoehtoa. Tarjotut mallit olivat JaaZ-214, MAZ-502 ja ZiL-157. Näistä vain ZiL-157 -kuorma-autoja oli myös Suomessa käytössä. Kahta edeltävää mallia ei suomalaisille esitelty kuin teknisten tietojen perusteella.<sup>117</sup>

Neuvostoliittolaisista kuorma-autoista tehdyssä muistiossa todetaan tarjouksessa esitettyjen vaihtoehtojen epäsojivuus suomalaisiin olosuhteisiin. Ajoneuvojen liian pitkät akselivälit, vinssien heikkoudet, suuret painot ja pieni moottoriteho verrattuna muiden maiden vastaaviin tuotteisiin olivat tekijöitä, joiden takia muistiossa ei esitetty yhdenkään neuvostovalmisteisen kuorma-auton hankintaa Puolustusvoimille.<sup>118</sup>

Ajoneuvot olivat joko liian raskaita, tehottomia tai kömpelöitä suomalaisiin maasto-olosuhteisiin. Pääesikunnan kuljetusosaston esitys päätyikin jo aikaisempien tutkimusten kanssa samaan lopputulokseen. Neuvostoliittolaiset kuorma-autot eivät täyttäneet suomalaisten niille asettamia vaatimuksia. Jos kuitenkin Neuvostokalustoa haluttaisiin ostaa, olisi järkevämpää kohdentaa ne enemmän henkilöautojen kuin kuorma-autojen ostoon.<sup>119</sup>

Suomalaisten tavoitteena oli pitää lähtökohtana sotilasajoneuvojen valmistajana kotimainen teollisuus. Mikäli ulkomaalaisia ajoneuvoja hankittaisiin, tulisi tuotteen olla rakenteeltaan ja käyttöarvoltaan sen kaltainen, että tuotteen teknillinen käyttöarvo säilyisi pitkään.<sup>120</sup>

Tykistön tarkastaja, kenraaliluutnantti Roschier, yhtyi asiantuntijoiden lausuntoihin neuvostokuorma-autojen heikosta tasosta suomalaisiin olosuhteisiin. Kuorma-autojen lisäksi neuvostoliittolaiset tarjosivatkin suomalaisille ATS-tykinvetäjiä. Tykinvetäjien käyttökelpoisuus suomalaisissa olosuhteissa ei kuitenkaan ollut optimaalinen. Tiestöt eivät kestä telakaluston kulu-  
tusta ja kalusto vaatii suuria määriä huoltoa ja sen käyttökustannukset ovat korkeat johtuen suuresta polttoaineen kulutuksesta.<sup>121</sup>

<sup>116</sup> PE, numeroimaton salainen asiakirja, 5.1.1963, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>117</sup> PE, kuljetusosaston salainen numeroimaton muistio, 8.4.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA.

<sup>118</sup> Ibid.

<sup>119</sup> Ibid.

<sup>120</sup> Ibid.

<sup>121</sup> PE, salainen numeroimaton kirje, 9.5.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA.

Puolustusvoimat suosittelivat ATS-vetäjien tilalle kauppojen suuntaamista raskaisiin maasto-kuorma-autoihin, jotka olivat kokeiluissa osoittautuneet parhaiksi. Puolustusvoimat suosittelivatkin neuvostoliittolaisten kuorma-autojen sijaan ruotsalaisten Volvo-kuorma-autojen pikais- ta hankintaa. Hallituksen iltakoulussa toukokuussa vuonna 1959 hallitus ei kuitenkaan yhtynyt Volvo-kauppojen aloittamiseen. Kyseinen iltakoulu käsitteli vain idän kauppaa, eikä tällöin kyetty tekemään päätöksiä hankintojen suuntaamisesta muihin maihin. Ministeri Karjalainen esitti Puolustusvoimille vielä yksityisenä mielipiteenään ”*että eikö vielä olisi syytä harkita il- matorjuntapatterin ja tykin vetäjien ostoa Neuvostoliitosta*”.<sup>122</sup>

Kuorma-autojen tuottaessa pettymyksen nostettiin esille mahdollisuus tiedustella koko- ja puolitelavaunujen ostoa Neuvostoliitosta. Asia käsiteltiin Puolustuslaitoksen vuonna 1959 suoritettavia hankintoja koskevassa kokouksessa.<sup>123</sup>

Neuvostoliiton kanssa käytyjen kauppasopimusneuvotteluiden aikana ilmeni, ettei ostaja voi- nut esittää omia laatuvaatimuksiaan. Kaupankäyntineuvotteluissa ilmoitettiin saatavilla oleva kalusto, jota neuvostoliittolaiset esittelivät suomalaisille. Ostajan tuli tällöin tyytyä – mikäli halusi kauppaa tehdä – neuvostoliittolaisten tehtaiden antamiin vaihtoehtoihin ja laatusertifi- kaatteihin. Esittelyissä oli vain Neuvostoliiton omien suunnitelmien kautta muodostuneita ar- tikkeleita ja ostajan mahdollisuutta vaikuttaa tuotteiden modifiointiin ei ollut.<sup>124</sup>

Neuvostoliittolaiset olivat hyvin kunnianarkoja materiaalinsa tasosta ja luottivat siihen ehdot- tomasti. Neuvostoliittolaiset perustelivat modifiointi mahdollisuuden puuttumista sanomalla materiaalin kelpaavan Neuvostoarmeijalle, jolloin sen tulisi kelvata suomalaisille. Neuvosto- liittolaiset kuitenkin pitivät suomalaisia erikoisasemassa ja tarjosivat tiukat vaatimukset aset- taneille suomalaisille materiaalia, jota ei ollut vielä julkisuudessa esitelty.<sup>125</sup>

Suomen ja Neuvostoliiton välisestä kaupankäynnistä jäi Suomella vuonna 1959 käyttämättä noin 2,7 miljardia markkaa. Rahat olivat alun perin varattuna modernien torjuntahävittäjien kauppaan, mutta Neuvostoliitto ei ollut halukas myymään MIG-21 -kalustoaan, vaan tarjosi Suomelle ainoastaan vanhempia malleja. Neuvostoliitto ei ollut halukas myöskään ensimmäi- sissä neuvotteluissa myymään modernia kaukotykistöä Suomelle.<sup>126</sup>

<sup>122</sup> PE, numeroimaton pöytäkirja, 14.5.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA ja PE, numeroimaton kirje, 9.5.1959, T- 25316/49 HI 1 sal, KA.

<sup>123</sup> PE, numeroimaton salainen kokouspöytäkirja, 9.4.1959, T-23516/49 HI 1 sal, KA.

<sup>124</sup> PE, Kauppaneuvottelukunnan salainen numeroimaton asiakirja, 1.5.1959, T-25316/49 HI 1 sal, KA.

<sup>125</sup> PE, numeroimaton salainen asiakirja, 9.1.1963, s. 5, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>126</sup> Simelius (1983), s. 159.



Suomen kauppaneuvottelukunnalle jaetussa ohjeistuksessa vuodelta 1960 määritettiin neuvotteluiden lähtökohtahankinnat. Panssarivaunujen, helikoptereiden sekä ase- ja ampumatarviketuotannon koneiden lisäksi tavoitteena oli hankkia kenttätykkeitä ja näille vetäjiä.<sup>127</sup>

Tykkikalustosta neuvostoliittolaiset tarjosivat A-19 -tykkiä, jonka kantama oli noin 20 kilometriä. Valtuuskunnalla oli kuitenkin tiedossaan mahdollisuudet uudempaan kalustoon kuin mitä Neuvostoliittolaiset tarjosivat. Neuvotteluissa olikin tavoitteena saada Suomelle tykkeitä, joilla kantama olisi jopa 25 kilometriä aseiden painoluokan pysyessä samassa luokassa kuin A-19 -tykki. Mikäli uutta tykkimallia ei tarjottaisi, alistettaisiin päätös hankittavasta kalustosta Puolustusvoimain komentajan päätettäväksi.<sup>128</sup>

Neuvostoliittolaisten A-19 -tykkien malliksi paljastuikin aikaisemmin Suomen kenttätykistössä oleva 122 K 31-37. Ase ei näin ollen edustanut moderneinta kalustoa, mutta hinta ja kauaskantoisen tykistön puute suosi hankintoja tähän malliin. Taisteluvälinepäällikön allekirjoittamassa kirjeessä puollettiin kymmenen patteriston hankintaa ampumatarvikkeineen.<sup>129</sup>

Kauppaneuvotteluissa keskusteltiin samanaikaisesti Ilmavoimien kalustohankinnoista. Suomalaisen pettymykseksi Neuvostoliittolaiset tarjosivat myyntiin vain vanhentunutta MIG-19-torjuntahävittäjää, joka ei edustanut uusinta teknologiaa. Suomalaisen kieltäytyessä ostamasta jo vanhentunutta hävittäjämallia, tarjosivatkin Neuvostoliittolaiset ostettavaksi modernimpaa tykkikalustoa.<sup>130</sup>

### 3.3 Raskas kenttäkanuuna 130 K 54 – Kenttätykistön kalustohankinnat vuosina 1962–1963

Vuoden 1960 Neuvotteluissa oli varauduttu kahteen vaihtoehtoon. Ensimmäisessä vaihtoehdossa painopiste hankinnoille olisi ollut neljäntoista Mig 19-hävittäjälentokoneen ja kolmen UT-15-harjoituskoneen ostamisessa. Toisessa vaihtoehdossa lentokoneet olisi korvattu kenttätykistökalustolla. Toinen vaihtoehto oli tehty siltä varalta, että lentokoneissa ilmestyisi ostajalle epäedullisia ominaisuuksia. Lentokoneiden hankintaa ei puoltanut Puolustusvoimain kaup-

<sup>127</sup> PE, salainen neuvottelusuunnitelma, 93/Staltsto/20 sal 2/8.4.1960, liite 2, T-25316/2 F 1 sal.

<sup>128</sup> PE, Puolustusvoimain komentajan numeroimaton ja päiväämätön salainen asiakirja, liite 1, T-25316/2 F 1 sal, KA.

<sup>129</sup> PE, Taisteluvälinepäällikön kirje n:o 98/Aseos/17 sal/12.3.1960, T-25316/2 F 1 sal, KA.

<sup>130</sup> Simelius (1983), s. 159 ja Visuri (2010), s. 59.

paneuvottelukunnan puheenjohtaja, kenraalimajuri Reino Artola, joka kirjeessään listasi epäkohtia lentokoneiden hankinnasta. Koneet eivät edustaneet Neuvostoliiton moderneinta kalustoa, vaan kyseessä oli ”*se kone, jota voidaan nyt tarjota*”. Lisäksi kone oli Neuvostoliitossa vanhentunut, koska sen tuotanto oli lakkautettu.<sup>131</sup>

Neuvostoliittolaisia pyydettiin tarkastamaan tarjoustaan A-19 -tykistään, jolloin uutena nimikkeenä tarjottiin raskasta kenttäkanuunaa, malliltaan M-46. M-46 -tykki täytti ylijohdon tykistölle asetetut vaatimukset ja tykki ampumatarvikkeineen oli edullinen ostaa. Tykin kantama verrattuna jo käytössä olleisiin kenttätykistön tykkeihin oli huomattavasti parempi. Tykin teoreettinen ampumaetäisyys oli 27 kilometriä ja vastaavasti paras Suomessa käytössä ollut tykki kykeni ampumaan noin 20 kilometriä. Tarjous tuli ymmärtää Neuvostoliittolaisten luottamuksen ja hyvien suhteiden osoituksena suomalaisille. Kyseistä tykkimallia ei oltu myyty edes liittolaismaille.<sup>132</sup>

Neuvostoliittolaiset tarjosivat suomalaisille M-46 -tykin lisäksi M-47 -kenttäkanuunoita. M-47 kuitenkin tiputettiin keskusteluista nopeasti pois. Ilmeni, että M-47 oli samalla lavetilla ja perusrakenteella varustettu tykki kuin M-46. Kaliiperi oli M-47:lla isompi, 152 millimetriä, mutta kantama aseella oli kuitenkin vain reilut 20 kilometriä. Asetta ei kuitenkaan enää valmistettu Neuvostoliitossa, jolloin materiaalin pitkäaikaiset hankinnat olisivat johtaneet ongelmiin. Näiden aseiden lisäksi Neuvostoliiton edustaja näytti vielä suomalaisille neuvottelijoille asiakirjaa, joissa oli muitakin ehdotuksia suomalaisille myytävistä tykeistä. D-20 oli kaliiperiltaan 152 millimetrinen ja toinen ehdokas oli ML-20, jonka valmistus oli jo Neuvostoliitossa lopetettu. Molempien aseiden kantama oli noin 17 kilometriä.<sup>133</sup>

M-46 -tykkien tarjous tuli suomalaisille vasta usean pyynnön jälkeen, joten suomalaiset kokivat tarjouksen olevan velvoittava. Tarjous oli verrattavissa aikaisempien T-54-panssarivaunujen oston, jossa useiden pyyntöjen jälkeen tarjottiin materiaalia, joka muodosti jo arvovaltakysymyksen neuvostoliittolaisille. Kieltäytyminen olisi voitu tulkita epäkohteliaisuudeksi ja täten voinut vaikeuttaa tulevia kauppaneuvotteluita neuvostoliittolaisten kanssa. Kalusto oli onneksi kuitenkin suomalaisten näkökulmasta korkealaatuista, nykyaikaista ja täytti suomalaisten asettamat vaatimukset kalustolle. Ostettavat tykit toimitettaisiin suoraan tehtaalta Suomeen, eli kalusto olisi uutta ja Neuvostoliitossakin käytössä olevaa.<sup>134</sup>

<sup>131</sup> PE, Sotatalousosaston kirje n:o 153/Staltsto/sal 2/14.12.1960, T-25316/2 F 1 sal, KA.

<sup>132</sup> Ibid.

<sup>133</sup> PE, Sotatalousosaston numeroimaton salainen muistio, 22.11.63, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>134</sup> PE, Kauppaneuvottelukunnan numeroimaton salainen asiakirja, 7.7.1960, liite 1, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

Yleisesikuntapäällikön johdolla pidettiin neuvottelut Suomen ja Neuvostoliiton välisen tavaraluottosopimuksen johdosta. Neuvotteluissa todettiin tarjotun M-46 -tykin tuntuvan erittäin hyvältä ja sopivalta suomalaiseseen käyttöön. Hinta oli kuitenkin noin 50 prosenttia korkeampi kuin oli suunniteltu, mutta maailmanmarkkinahinnasta vain noin kolmasosan. Näillä varoilla kyettäisiin hankkimaan tykkeitä noin 40 kappaletta, käsittäen kolme patteristoa varatykkeineen. Tykkikaluston hankinta oli kuitenkin toinen vaihtoehto hävittäjäkauppojen epäonnistuksessa. Tykkikauppoja kuitenkin puolsi hävittäjäkaluston vanhanaikaisuus ja tykkien tarjouksen luottamuksellisuudesta juontuva halu säilyttää neuvostoliittolaisten luottamus suomalaisia kohtaan. Molempien kalustojen hankinta ei kuitenkaan ollut mahdollista budjettisyyistä. Ratkaisu näiden välillä tehtäisiin Puolustusneuvostossa.<sup>135</sup>

Neuvotteluiden hankintapöytäkirjat allekirjoitettiin helmikuun 1. ja lokakuun 31. päivä vuonna 1962. Näiden asiakirjojen perusteella tavaraluoton hankintoihin kuului muun muassa 21 kappaletta MIG-21 -torjuntahävittäjää, neljä harjoituskonetta, malliltaan MIG-15, merivoimille kaksi vartiolaivaa ja 40 kappaletta 130 millimetrin kaliiperin kenttäkanuunoita ampumatarvikkeineen. Kanuunat saivat suomalaiseksi mallinimikkeekseen 130 K 54.<sup>136</sup>

Neuvostoliitossa kehitettiin M-36 -rannikkotykin pohjalta M-46 -kenttäkanuuna ja ase esiteltiin ensimmäisen kerran julkisesti Voitonpäivän paraatissa vuonna 1954. Aseessa oli 7 600 millimetrin pituinen putki ja kaliiperi oli 130 millimetriä. Ammuksen paino 33,4 kilogrammaa, jolla suurimmalla panoksella ammuttaessa lähtönopeutta oli jopa 930 metriä sekunnissa. Teoreettisesti aseella pystyttiin ampumaan jopa 27,15 kilometriä. Aseella oli verrattain kapea ampumasektori, vain 25 astetta suuntaansa. Aseen korotusvara oli -2,5 asteesta +45 asteeseen. Aseen verrattain raskas paino, 7,7 tuhatta kilogrammaa, vaati vetäjäksi raskaan maasto kuorma-auton. Tykissä käytettiin lavettihaarojen päissä kannuslevyjä, jotka estivät asetta liikkumasta tulitoiminnan aikana. Suomessa tykkiä voidaan pitää ensimmäisenä pitkän kantaman aseena, jonka hankintojen myötä tykistön ampuma-ala kasvoi merkittävästi. Tämän myötä tykistön käytön ajattelumallit muuttuivat ja kehittyivät.<sup>137</sup>

Ase muistutti ulkonäöllisesti 75 PSTK 40:tä, joka oli saksalainen panssarintorjuntakanuuna. Aseen ballistiikka perustui jo ensimmäisen maailmansodan aikaiseen meritorjuntakanuunaan. Myös aseiden valmistuserissä oli havaittavissa materiaalista ja tätä kautta laadullista hajontaa.

<sup>135</sup> PE, Operatiivisen osaston numeroimaton kirje, 11.7.1960, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>136</sup> Visuri (2006b), s. 237.

<sup>137</sup> Paulaharju (1996), s. 141.

Vanhahtavuudestaan huolimatta aseella oli kuitenkin hyvät puolensa, kuten käyttövarmuus ja kantama.<sup>138</sup>

Aseet sijoitettiin ylijohdon kaukotykistöön niiden pitkän kantaman ansiosta. Hankintojen yhteydessä vetokalustoksi tuli ATS-telavetäjiä, joilla oli hyvä maastokelpoisuus, heikkoutena tällä kalustolla oli kuitenkin korkea polttoaineen kulutus. Vetäjien lisäksi ampumatarvikkeita saatiin hankintojen yhteydessä riittäväksi arvioitu määrä.<sup>139</sup>

Vuonna 1962 allekirjoitetussa sopimuksessa numero 2164 Suomi osti 40 kappaletta 130 K 54-kenttäkanuunoita. Sopimus oli osana 12 miljardin markan tavaraluoton käyttöä. Sopimus allekirjoitettiin maaliskuun 19. päivänä vuonna 1962 ja tykistön materiaali saapui Suomeen seuraavana vuonna. Sopimuksessa ostettiin tykeille sirpaleammuksia täyspanoksella 18 000 kappaletta, sarjapanoksella toiset 18 000 kappaletta ja panssarivalojuova-ammuksia 720 kappaletta. Aseista 16 kappaletta toimitettiin Asevarikko 4:lle ja loput aseet toimitettiin Satakunnan ja Pohjanmaan tykistörykmenteille, molemmille 12 kappaletta.<sup>140</sup>

### 3.4 Ensimmäiset voitykkikaupat – Kenttätykistön kalustohankinnat vuosina 1964–1965

Suomen ja Neuvostoliiton kaupankäyntiin ilmestyi uusi piirre vuonna 1964. Meijeriyhtiö Valion teknillinen johtaja Eero Horelli esitti Puolustusvoimain komentajalle, jalkaväenkenraali Simeliukselle, Valion tuotteiden vaihtamista neuvostoliittolaiseen sotamateriaaliin. Valiolla oli ylituotantoa voista ja maitopulverista, joten näiden vienti Neuvostoliittoon voisi ratkaista yhtiön ongelmat.<sup>141</sup>

Puolustusvoimat esittivätkin Valtioneuvostossa suomalaisten maataloustuotteiden vientiä neuvostoliittolaisen erikoisteknillisen materiaalin tuonnin rahoittamiseksi. Ajatuksena oli, että meijeri- ja maataloustuotteiden vienti Neuvostoliittoon ei rasittaisi puolustusbudjettia. Alustavissa neuvotteluissa Puolustusvoimille annettiin ymmärtää, että ostot maataloustuotteilla eivät kuuluisi puolustusbudjettiin, vaan tästä ulkopuolisena tavaraluoton piiriin kuuluvana lisänä. Alun kotimaisista neuvotteluista huolimatta maataloustuotteilla tehtävät kaupat kuitenkin ra-

<sup>138</sup> Paulaharju (1991), s. 132.

<sup>139</sup> Paulaharju (1991), s. 132 ja Paulaharju (2006), s. 318 – 320.

<sup>140</sup> PE, Sotatalousosaston numeroimaton salainen asiakirja, 15.7.1963, T-25316/49 Hl 1 sal, KA, PE, numeroimaton asiakirja, 8.7.1965, T-25316/49 Hl 1 sal, KA ja PE, sopimus n:o 2164, 19.3.1962, liite 6, T-25316/37 Ha 1 sal, KA.

<sup>141</sup> Simelius (1983), s. 258 ja Salminen (1995), s. 335. Simelius oli Horellin lanko.

sittivat puolustusbudjettia, jolloin neuvostoliittolaisen materiaalin ostot heikensivät kotimaisia ostoja.<sup>142</sup>

Budjettiongelmista huolimatta Puolustusvoimat osti lisää tykkeitä sopimuksella numero 4161, joka allekirjoitettiin vuoden 1964 toukokuussa. Kauppa sisälsi muutamia lentokoneita ja 85 kappaletta kenttätykkeitä ampumatarvikkeineen. Ostetuista tykeistä 49 kappaletta toimitettiin Suomeen vuonna 1964 ja loput 36 kappaletta toimitettiin vuoden 1965 alkupuoliskolla: 130 K 54 -tykkien hinta oli noin 10,9 miljoonaa markkaa. Kaupat eivät kuitenkaan kuuluneet tavara-luoton piiriin, vaan ne toteutettiin käteiskauppana.<sup>143</sup>

Ensimmäiset maataloustuotteilla tehdyt ”voitykkikaupat” nostivat hankittujen 130K54 tykkien lukumäärän 125 kappaleeseen, jolloin kenttätykistöllä olisi yli kymmenen patteriston kalusto modernia, kaukovaikuttamiseen kykenevää tykkikalustoa.<sup>144</sup>

Hankituista kymmenestä patteristosta yhdeksän sijoitettiin Maavoimien kenttätykistöön ja yksi patteristo sijoitettiin rannikkotykistöön. Ampumatarvikkeiden tavoitemäärä, eli määrävahvuus ja arvioitu yhden kuukauden kulutus yhteenlaskettuna, 15 tuliannosta ylittyi 130 K 54 -kalustolla. Vuoden 1970 kenttätykistön kalusto ja ampumatarvikelaskennassa 130 K 54 -kaluston kymmenelle patteristolle oli kunnossa olevia ampumatarvikkeita noin 22 tuliannosta.<sup>145</sup>

Kenttätykistön ampumatarvikejaossa suunnitellulle kymmenelle patteristolle oli varattu ampumatarvikkeita noin 107 000 kappaletta, tavoitemäärän ollessa noin 74 000 kappaletta. Laskennallisesti 130 K 54 -kalustolla oli lähes 50 prosentin ylimääräinen ampumatarvikemäärä. Tähän lukemaan on laskettu mukaan myös rannikkotykistölle sijoitettu patteristo.<sup>146</sup>

Maavoimien kenttätykistölle osoitetut 130 K 54 -tykit sijoitettiin suojajoukkojen ja ylijohdon tykistöön. Suojajoukkojen tykistöön sijoitettiin neljä patteristoa ja ylijohdon tykistön alaisuuteen viisi patteristoa. Lisäksi yksi patteristo sijoitettiin suoraan rannikkotykistön alaisuuteen. Yhteensä 130 K 54 -tykkeitä varattiin maavoimille 108 kappaletta ja rannikkotykistölle 12

<sup>142</sup> Simelius (1983), s. 258. kts. myös PE, salainen numeroimaton kirje, 14.8.1964, T-25316/50 HI 2 sal, KA. Kirjeessä maataloustuotteilla ymmärretään ”*kuivamaito, maito, juusto, voi, kananmunat, liha ja muut*”.

<sup>143</sup> Simelius (1983), s. 258. ja PE, sotatalousosaston numeroimaton salainen taulukko, 30.9.1965, T-25316/50 HI 2 sal, KA ja PE, Venäjänkielinen sopimus n:o 4161, 20.5.1964, T-25316/39 Ha 3 sal, KA.

<sup>144</sup> PE, Sotatalousosaston numeroimaton salainen taulukko, 30.9.1965, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>145</sup> PE, Huoltokatsaus n:o 97/sal/Ec, 12.10.1970, liite 9, T-24411/4 E 2 sal, KA ja PE, kirje n:o 1/Suuntsto/sal, 2.1.1967, s. 13, T-24411/2 D 1 sal, KA.

<sup>146</sup> PE, Sotatalousesikunnan kirje n:o 90/Aset-os/17 sal, 20.12.1968, liite 8, T-24411/4 E 2 sal, KA.

kappaletta. Neljä asetta toimivat varatykkeinä. Ylijohdon tykistöön oli suunniteltu perustettavan 44 patteristoa, joihin edellä mainitut viisi 130 K 54 -patteristoa kuuluivat.<sup>147</sup>

130 K 54 kauppojen yhteydessä ostettiin merkittävä määrä ampumatarvikkeita. Suomalaisille aiheutti päänvaivaa kuitenkin laukaisuyhdistelmissä käytettyjen ruutierien määrä. Puolisarjapanoksissa todettiin olevan noin 33 eri erästä olevaa ruutia ja täyssarjapanoksissa oli 24 eri ruutierää. Kokemukset neuvostoliittolaisten ruutien käytöstä kuitenkin olivat osoittaneet, että eri ruutierillä voidaan jopa päästä pienempään hajontaan kuin samaa ruutierää olevilla ampumatarvikkeilla. Suomalaisissa ruutierissä oli hajonnan kasvun takia määritettävä jokaiselle ruutierälleen omat korjauksensa.<sup>148</sup>

Ruutierien laajasta kirjosta johtuen koeammunnat ampumatarvikkeilla viivästyivät ja se aiheutti myöskin vaikeuksia lentoratalaskutaulukoiden määrittämiseen. Ruutierien määrästä ilmoitettiin neuvostoliittolaisille ja he lupasivatkin toimittaa suomalaisille ruutierien tiedot ja omien koeammuntojensa tulokset. Neuvostoliittolaiset totesivat samalla olevan liian myöhäistä tehdä jo lähetetyille ruutierille mitään heidän toimestaan.<sup>149</sup>

### 3.5 Neuvostokalusto ei tuota lopullista ratkaisua vetäjäongelmaan

Neuvostoliittolaisten kuorma-autojen tuottaessa pettymyksen, Puolustusvoimat kuitenkin hankkivat telavetäjiä vuonna 1959 13 kappaletta ja seuraavana vuonna seitsemän kappaletta lisää. Vuoteen 1963 mennessä oli ostettu 50 kappaletta ATS-vetäjiä Neuvostoliitosta. Aikaisemman 20:n vetäjän jälkeen hankittiin vuonna 1962 allekirjoitetulla sopimus 2164:n lisäosimuksella 28 30 kappaletta ATS-tykinvetäjiä, seitsemän kappaletta varamoottoreita ja varaosia. Vuoden 1962 ATS-kaupat eivät olleet alkuperäisissä suunnitelmissa, vaan ne tulivat 35:n merimoottorin peruutetun tilauksen tilalle.<sup>150</sup>

ATS-vetäjiä ostettiin vielä 1965 lisää. Tällöin mallina oli uudempi ATS-59, jonka moottorin teho ja telakoneisto olivat paranneltuja versiota. Näitä malleja ostettiin yhteensä 28 kappaletta. Seuraavana vuonna Neuvostoliitto kuitenkin ilmoitti lopettavansa ATS-vetäjien moottorin

<sup>147</sup> PE, kirje n:o 90/Aset-os/17 sal, 20.12.1968, numeroimaton liite, T-24411/4 E 2 sal, KA. Luettelossa on esitelty 124 kappaletta 130 K 54 -tykkejä. Yhden tykin sijoituksesta, tai kohtalosta, ei asiakirjoista löytynyt mainintaa.

<sup>148</sup> PE, Evi I Holman numeroimaton ja päiväämätön asiakirja, 1965, T-25316/5 F 4 sal, KA, kts. myös PE, Kauppaneuvottelukunnan numeroimaton muistio, 2.4.1965, T-25316/50 HI 2 sal, KA, Muistiossa eri ruutierien määräksi ilmoitettiin 43 eri ruutierää.

<sup>149</sup> PE, Kauppaneuvottelukunnan numeroimaton muistio, 2.4.1965, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>150</sup> Paulaharju (2006), s. 320, PE, numeroimaton salainen pöytäkirja, 17.9.1963, T-25316/50 HI 2 sal, KA ja PE, sopimus n:o 2164:n lisäosimus 28, 19.3.1962, liite, T-25316/38 Ha 2 sal, KA.

lämmityslaitteiden osien valmistuksen. Samassa yhteydessä Neuvostoliittolaiset pyysivät suomalaisia ilmoittamaan varaosatarpeen tulevalle 6–10 vuodelle jotta voidaan varmistua kaluston moottorien varaosien saatavuudesta myös lähitulevaisuudessa.<sup>151</sup>

Kokonaisuudessaan ATS-vetäjiä saapui suomeen 1960-luvulla 78 kappaletta. Nämä vetäjät oli varattu kuuden raskaan patteriston vetokalustoksi. ATS-vetäjät eivät kuitenkaan palvelleet Puolustusvoimissa kovin pitkään ja viimeisetkin poistuivat varausluetteloista 1980-luvun alkupuolella.<sup>152</sup>

Raskaan tykistön vetäjäkaluston kokonaistarve rauhanajan koulutukseen oli noin 150 kappaletta. Toimintavalmiuden edellyttämä tarve, johon ATS-vetäjät oli laskettu mukaan, oli kokonaisuudessaan noin 400–500 raskasta kuorma-autoa. Raskasta vetokalustoa oli käytössä kuitenkin vain edellä mainitut 78 ATS-vetäjää.<sup>153</sup>

Vaikka raportit ja muistiot eivät suositelleet yhdenkään neuvostovalmisteisen kuorma-automallin hankintaa Puolustusvoimille, Neuvostoliittolaisia kuorma-autoja ostettiin vuonna 1962. 186 kuorma-autoa käsittävän tilauksen ensimmäinen kymmenen kappaleen erä saapui Suomeen 15.8.1962. Kaupat sisälsivät 186 kuorma-autoa. 100 kappaletta olivat raskaita GAZ-51 ja loput 86 kappaletta olivat ZiL-157 merkkisiä. ZiL-157 ajoneuvoista sijoitettiin Satakunnan tykistörykmenttiin 26 kappaletta ja loput panssariprikaatiin.<sup>154</sup>

Neuvostoliittolaisten ajoneuvojen hankinnat eivät kuitenkaan ratkaisseet tykistön vetäjäongelmaa. Neuvostoliittolaisen kaluston hankintahinnat olivat halvempia kuin kotimaisten tai länsikaluston hankinnat, mutta neuvostoliittolaisen kaluston korkeat käyttökustannukset johtivat lopulta korkeampiin kokonaiskuluihin. Neuvostoliittolaisen ZiL-157-mallisten kuorma-autojen ajettujen kilometrien ja kulutuksen vertailussa neuvostoliittolaisen kaluston kulutus havaittiin noin 3,5 kertaa kalliimmaksi kuin suomalaisen maasto-Sisun käyttö.<sup>155</sup>

Ajoneuvokannan uudistaminen vaatisi pitkän aikavälin suunnittelua, jossa tavoitteena on ajoneuvojen mallimäärien pienentäminen. Ajoneuvojen mallien lukumäärää supistamalla voitai-

<sup>151</sup> Paulaharju (2006), s. 320 ja PE, SNTL:n kirjeenvaihdon muistio n:o 23/65 s/sal/29.2.1964, T-25316/3 F 2 sal, KA.

<sup>152</sup> Paulaharju (1991), s. 153 ja PE, Kuljetusosaston numeroimaton salainen muistio, 9.9.1966, s. 2, T-24411/3 E 1 sal, KA.

<sup>153</sup> PE, Kuljetusosaston numeroimaton salainen muistio, 9.9.1966, s. 10, T-24411/3 E 1 sal, KA.

<sup>154</sup> Paulaharju (1991), s. 156, Mäkipirtti, Markku: *Puolustusvoimien moottoriajoneuvot 1960–2000*. Apali Oy, Hämeenlinna, 2006, s. 96 ja *Helsingin Sanomat*, 16.8.1962, s. 17.

<sup>155</sup> PE, Kuljetusosaston numeroimaton salainen muistio, 9.9.1966, s. 6, T-24411/3 E 1 sal, KA.

siin yksinkertaistaa kuljetuspalveluita ja halventaa ajoneuvojen huolto- ja korjauskustannuksia. Näiden vaatimusten pohjalta Pääesikunnan muistiossa suositeltiin hankintojen kohdentamista kotimaiseen autoteollisuuteen. Kotimaisella teollisuudella oli edellytykset ajoneuvojen valmistamiseen, tällöin kyettäisiin varmentamaan varaosien ja huollon tarpeet sodan tai kriisin aikana.<sup>156</sup>

Kenttätukikistön raskaiden tykinvetäjien hankintojen lykkääminen koettiin mielekkääksi vaihtoehdoksi. Kotimaisella teollisuudella oli jo yhteistyötä Pääesikunnan kanssa vetäjäkaluston ongelmien ratkaisemiseksi. Arviolta 2–3 vuoden suomalaisella teollisuudella olisi kyky tarjota ja tuottaa Puolustusvoimien käyttöön kotimaassa valmistettuja ajoneuvoja. Tarkoituksena oli valmistaa Puolustusvoimille kuorma-autoja, pyörätraktoreita ja tykistönvetäjiä. Pääosa tarpeesta saataisiin täytettyä kotimaisin voimin. Pääesikunnan kuljetusosaston ehdottamassa hankintasuunnitelmassa kiireysjärjestykseksi listattiinkin kuorma-autot, pyörätraktorit, tykinvetäjät.<sup>157</sup>

Sodan tai kriisin syttyessä oli suunniteltu Puolustusvoimien ottavan siviiliyhteiskunnalta ajoneuvoja käyttöönsä. Ongelmaksi muodostui siviiliyhteiskunnan ajoneuvojen laatu. Kuorma-autot olivat jakaantuneet kaukokuljetuksiin ja jakelutoimintaan tarkoitettuihin ajoneuvo malleihin. Tykistön vetokalustolta vaaditaan kykyä maastossa liikkumiseen, eikä siviiliyhteiskunnan käyttämät ajoneuvot ole maasto olosuhteisiin suunniteltuja. Sopivien ajoneuvojen määrän arveltiin jopa heikkenevän, vaikka ajoneuvojen kokonaismäärä valtakunnassa nousisikin. Siviiliyhteiskunnan ajoneuvojen sopimattomuus maastoon oli yksi merkittävä perustelu hankintojen suuntaamisessa kuorma-autoihin ja vetokalustoon.<sup>158</sup>

---

<sup>156</sup> Ibid, passim.

<sup>157</sup> Ibid, s. 7, 9 ja 10.

<sup>158</sup> Ibid, s. 2–3.



## 4 MAATALOUSTUOTTEILLA TYKKEJÄ – KENTTÄTYKISTÖN KALUSTOHANKINNAT VUOSINA 1966–1970

Suomen ja Neuvostoliiton välinen asekauppa saatiin 1960-luvun alkupuolella hyvään vauhtiin. Kenttätykistölle hankitut raskaat kanuunat täyttivät ylijohdon tykistön vähimmäistarpeen, joten tykkikalustohankintojen painopisteeksi muodostuivat prikaatitykistön kalusto.

Prikaatitykistön tehtävänä on toimia prikaatin joukkojen välittömänä, eli taktisena, epäsuoran tulen tukijana. Prikaatitykistön kalustolta edellytetään tällöin pientä hajontaa, tulen tarkkuutta, suurta tulinopeutta, hyvää liikkuvuutta, helppoa käsiteltävyyttä ja toimintavarmuutta. Prikaatitykistön tulee siis kyetä suppeiden, noin 200 metriä kertaa 200 metriä, maalien tulittamiseen taloudellisesti ja tarkasti.<sup>159</sup>

Puolustuslaitoksen kehittämisohjelmaa varten laaditun ”Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla” kirjaseen mukaan tavoitteena kehittämisohjelmassa oli saattaa prikaatitykistön kantama 12–15 kilometriin saakka. Prikaatitykistön kalusto kuului kevyeen kenttätykistöön, jonka kanuunoiden kaliiperit ovat 70–90 millimetriä ja haupitsien 84–122 millimetriä.<sup>160</sup>

Aikakauden merkittävimmät kenttätykistön hankinnat toteutettiin kolmena peräkkäisenä vuotena. Prikaatitykistön hankintoja suoritettiin vuosien 1966–1968 välisenä aikana kolmella erillisellä sopimuksella. Ensimmäinen 125 kappaleen erä prikaatitykistön kalustoa hankittiin sopimuksella 66161 vuonna 1966. Hankintoja jatkettiin vuosina 1967–1968 sopimuksilla 76161 ja 86161. Näillä sopimuksilla hankittiin Puolustusvoimille yhteensä 50 tykkiä lisää.<sup>161</sup>

### 4.1 Maataloustuotteiden viennin jatkaminen Neuvostoliittoon

Maataloustuotteiden vienti Neuvostoliittoon aloitettiin jo 130 K 54 -kanuunoiden kaupoilla vuonna 1964. Tämän jälkeen Neuvostoliiton kanssa solmittiin jatkuvat maataloustuotteiden viennit. Maataloustuotteiden vuosittaiseen vientiin määritettiin vakiosumma, jonka lisäksi oli mahdollista lisätä vientiä jokaisen vuoden ylituotannon mukaisesti. Neuvostoliittolainen

<sup>159</sup> Koskimaa (1968), s. 178.

<sup>160</sup> *Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla*, s. 37 ja Paulaharju (1996), s. 155.

<sup>161</sup> PE, sopimus n:o 66161, 15.7.1966, liite 1, T-25316/39 Ha 3 sal, KA, PE, sopimus n:o 76161, 25.4.1967, liite, T-25316/40 Ha 4 sal, KA ja PE, sopimus n:o 86161, 27.1.1968, liite 1, T-25316/41 Ha 5 sal, KA.

suunnitelmatalous kuitenkin vaati tarkempia summia, millä suomalaiset erikoisteknillistä materiaalia tilaisivat.<sup>162</sup>

Vuoden 1965 heinäkuussa allekirjoitetussa viisivuotissopimuksessa määritettiin maataloustuotteet vakioiduksi vientimateriaaliksi Neuvostoliittoon. Maataloustuotteiden vienti oli osittain tarkoitus kohdentaa erikoisteknillisen materiaalin, toisin sanoen aseiden ja näiden osien, tuontiin Neuvostoliitosta. Sopimuksessa määritetty maataloustuotteiden muodostama 20 miljoonaa ruplaa olisi ollut tarkoitus jakaa vuosien 1966 ja 1967 aikana tasan, jolloin molempina vuosina maataloustuotteiden vientiä olisi ollut noin kymmenen miljoonan ruplan arvosta.<sup>163</sup>

Maataloustuotteiden viennistä käytiin vuosittain tarkentavia neuvotteluita. Vuoden 1968 kauppaneuvotteluissa, jotka käytiin alustavasti jo edeltävänä vuonna, neuvostoliittolaiset ilmoittivat ostavansa vain sen määrän suomalaisia maataloustuotteita kuin mitä Puolustusvoimat ostaisivat heiltä erikoisteknillisiä laitteita.<sup>164</sup>

Viisivuotissopimuksella kyettiin yhteensovittamaan Neuvostoliiton suunnitelmatalous suomalaisten hankintojen kanssa. Suomalaiset tilasivatkin seuraavan viiden vuoden aikana merkittävät määrät sotilasmateriaalia. Viisivuotissuunnitelman ensimmäisinä vuosina Neuvostoliitosta ostettiin panssarivaunuja, P-15-meritorjuntaohjuksia ja kenttätykkejä.<sup>165</sup>

## 4.2 Vuosina 1966–1970 Neuvostoliitosta ostettu kenttätykistömateriaali

Kaukutykistön puutteen korjauksen jälkeen pyrittiin korjaamaan yhtymien kalustopuutteita. Vuoden 1965 hankintaneuvotteluissa valmistauduttiin parantamaan kenttätykistön prikaatitykistön tasoa. Kauaskantoisen tykistön tilannetta oltiin hieman saatu parannettua alkuvuosisikymmenen aikana, joten nyt päätettiin painopiste neuvotteluissa luoda prikaatitykistöön. Tykistön hankinnat olivat vain yksi osa-alue neuvotteluista. Maavoimille pyrittiin samanaikaisesti hankkimaan panssarivaunuja, ilmapuolustukseen ilmatorjuntaohjuksia ja Merivoimille rannikkopuolustukseen meritorjuntaohjuksia tai automaattipattereita.<sup>166</sup>

<sup>162</sup> Salminen (1995), s. 333.

<sup>163</sup> PE, numeroimaton salainen neuvottelupöytäkirja, 24.1.1966, T-25316/51 HI 3 sal, KA.

<sup>164</sup> PE, muistio n:o 180/Staltsto/2 sal/22.12.1967, T-25316/7 F 6 sal, KA.

<sup>165</sup> Jouko (2019), s. 167 ja Salminen (1995), s. 334.

<sup>166</sup> PE, Puolustusvoimain komentajan numeroimaton asiakirja, 18.1.1965, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

Tammikuussa vuonna 1965 Tasavallan presidentille esiteltiin Puolustusvoimien materiaali-hankintojen tilannetta. Kenttätykistöön liittyvää keskustelua aiheutti presidentin lausunto, jossa hän totesi viitaten 130 K 54 -hankintoihin tykistön tilanteen olevan kunnossa. Jalkaväenkenraali Simelius kuitenkin valaisi presidentille tykistön tilannetta, muistuttamalla suuren osan tykistön kalustosta olevan jo vanhentunutta.<sup>167</sup>

Prikaatitykistön kalustosta vain noin vajaa neljäsosa vastasi aikakauden vaatimuksia. Loput aseista olivat keski-ikältään noin 50-vuotiaita. Osa aseista oli palvelut jo kahdessa maailmansodassa. Hankintaesityksessä esiteltyt 130 tykkiä kattoivat noin 25 prosenttia prikaatitykistön kokonaistarpeesta.<sup>168</sup>

Keskusteluissa nousi esille myös mahdollinen suomalainen haupitsi. Teknisesti aseiden suunnittelu ja valmistaminen onnistuisi kotimaisilta tuottajilta, mutta pelkän prototyypin valmistukseen kestäisi arviolta kolmesta neljään vuotta ja Neuvostoliitosta suunniteltujen hankintojen korvaaminen suomalaisella kalustolla kestäisi arviolta noin kymmenen vuotta. Hinnaltaan suomalaisten aseiden hankinnat olisivat arviolta kaksin- tai kolminkertaiset verrattuna Neuvostoliiton kalustoon.<sup>169</sup>

Pääsikunnan esityksessä runkosopimuskauppaan vuosille 1966–1970 sisältyvistä materiaaleista ja hankintakohteista vuodelta 1965 kenttätykistön materiaaliarpeina mainittiin kevyet haupitsit, joiden kantama on noin 15 kilometriä. Ampumatarvikkeita pyrittiin hankkimaan 80 000 kappaletta, joka vastaisi noin kymmentä tuliannosta. Kevyitä tykkeitä oli tarkoitus hankkia 130 kappaletta, jota olisi Puolustusvoimain kehittämisohjelman mukainen kymmenen patteriston tavoite. Tykkien arvioitu hinta oli noin 11 miljoonaa markkaa ja ampumatarvikkeiden 16 miljoonaa markkaa. Lisäksi tarpeena oli hankkia varaosia ja varaputkia tykkeihin noin 750 000 markalla. Kokonaisuutena kenttätykistön kalustohankintoihin oli arvioitu kuluvan noin 28 miljoonaa markkaa.<sup>170</sup>

Suomalaisilla ei tässä vaiheessa ollut vielä tarkkaa tietoa muista Neuvostoliiton myynnissä olevista tykeistä. Aikaisemmin oli tarjottu A-19 -tykkiä, mutta tällöin päädyttiin 130 K 54 -tykkiin. Suomalaisten vaatimusten perusteella Neuvostoliitto paljasti suomalaisille omalta salaiselta listaltaan materiaalia, mutta suomalaisten liiallinen pikkutarkkuus suorituskykyvaati-

<sup>167</sup> PE, kirje n:o 1/Yepääll/henk sal/19.1.1965, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>168</sup> Simelius (1983), s. 261.

<sup>169</sup> PE, kirje n:o 1/Yepääll/henk sal/19.1.1965, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>170</sup> PE, numeroimaton salainen asiakirja, 20.1.1965, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

muksissa oli kokemusten perusteella jättänyt ehdotuksia ”vaatimusten molemmilta puolilta” pois esittelyistä.<sup>171</sup>

Suomen yleisesikunnan päällikön neuvostoliittolaisille lähettämästä kirjeestä, jossa esiteltiin alustavasti hankittavaa materiaalia vuosien 1966–1970 kriteereinä kenttätykistön kalustolle mainittiin vaatimuksina vain ”*kevyt haupitsi, kantama noin 15 km*”. Riittävän laveilla vaatimuksilla pyrittiin ilmeisesti aikaisemmin neuvostoliittolaisten varoittaman liiallisen pikku-tarkkuuden välttämiseen.<sup>172</sup>

Puolustuslaitoksen kauppaneuvottelukunnan alustavalla neuvottelumatkalla Neuvostoliittoon maaliskuussa vuonna 1965 neuvostoliittolaiset tarjosivatkin suomalaisille D-30 -tykkiä. Suomalaisen kauppaneuvottelukunnan pöytäkirjassa tykkiä kuvailtiinkin uudenaikaiseksi ja ilmeisen erinomaiseksi aseeksi. Suomalaiset ilmoittivatkin neuvostoliittolaisille ilmeisen tyytyväisyytensä ja ilonsa esittelyn johdosta.<sup>173</sup>

Vuonna 1966 hankittiin ensimmäiset D-30 -haupitsit, suomalaisittain 122 H 63 -tykit, Suomeen. Hankintasopimus numero 66161, joka allekirjoitettiin heinäkuun 15. päivä vuonna 1966, käsitti 125 kappaletta tykkeitä. Tykkeitä ostettiin 25 kappaletta lisää hankintasopimuksessa 76161, joka allekirjoitettiin huhtikuun 25. päivä vuonna 1967.<sup>174</sup>

Ensimmäiset haupitsit saapuivat Neuvostoliitosta jo alkusyksystä vuonna 1966. Tällöin saapui ensimmäinen 38 tykin erä. Myöhemmin samana vuonna saapui seuraava 25 kappaleen erä. Sopimuksella 66161 ostettiin tykkien lisäksi 66 000 kappaletta laukaisuyhdistelmiä. Täys- ja puolipanoksella varustettuja sirpalekranaatteja ostettiin molempia 25 000 kappaletta. Ostetut kranaatit olivat varustettu RGM-2-sytyttimillä, joita ostettiin 50 000 kappaletta. D-I-I ja D-I-U -aikasytyttimellä varustettuja sirpalekranaatteja sopimukseen kuului yhteensä 16 000 kappaletta.<sup>175</sup>

Allekirjoitettu sopimus sisälsi viisi varaputkea lukkoineen, 29 kappaletta patterikohtaista varaosa-, väline- ja tarvikekomplektia nelitykkiselle patterille, 10 kappaletta erikoisvälinekomp-

<sup>171</sup> PE, numeroimaton salainen pöytäkirja, 21.1.1965, s. 2, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>172</sup> PE, Yleisesikunnan päällikön kirje n:o 272/2 sal/19.1.1965, s. 2, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>173</sup> PE, Yleisesikunnan päällikön numeroimaton salainen matkakertomus, 17.3.1965, T-25316/50 HI 2 sal, KA.

<sup>174</sup> PE, kirje n:o 159/67/2 sal/11.11.1967, T-25316/7 F 6 sal, KA, PE, sopimus n:o 66161, 15.7.1966, liite 1, T-25316/39 Ha 3 sal, KA ja PE, Venäjänkielinen sopimus n:o 76161, 25.4.1967, liite, T-25316/40 Ha 4 sal, KA.

<sup>175</sup> PE, Sotatalousosaston salainen taulukko, 20.3.1967, T-25316/51 HI 3 sal, KA ja PE, sopimus n:o 66161, 15.7.1966, liite 1, T-25316/39 Ha 3 sal, KA.

lekkeja 12-tykkiselle patteristolle ja kolme kokonaisuutta 20:n tykin varaosa-, väline- ja tarvikkekomplekteja. Samaan sopimukseen kuuluivat myös ensimmäiset P-15-meritorjuntaohjukset.<sup>176</sup>

Sopimuksessa 76161 hankintoihin kuului edellä mainittujen 25 tykin lisäksi ampumatarvikkeita. Täyspanoksella varustettuja laukauksia hankittiin 10 500 kappaletta, joista 8500 oli varustettu RGM-2-sytyttimillä ja loput 2000 kappaletta D-I-U-sytyttimillä. Puolipanoksellisia laukaisuyhdistelmiä hankittiin 12 000 kappaletta, joista RGM-2 sytyttimellä varustettuina ostettiin 9000 kappaletta ja loput 3000 kappaletta D-I-U-sytyttimellä. Suora-ammuntaa varten ostettiin erikseen 1500 kappaletta onteloammuksia.<sup>177</sup>

Alkuvuodesta 1968 allekirjoitetulla sopimuksella, numeroltaan 86161, ostettiin vielä 25 kappaletta 122 H 63 -tykkeitä. Sopimukseen kuului tykkien lisäksi ilmatorjunta-aseistusta sekä ampumatarvikkeita. Sopimus sisälsi 122 H 63 -tykille sirpalekranaatteja täyspanoksella ja RGM-2-sytyttimellä 8000 kappaletta ja samalla panoksella, mutta V-90-sytyttimellä, 3000 kappaletta. Puolipanoksella ja RGM-2-sytyttimellä varustettuja laukaisuyhdistelmiä ostettiin 7000 kappaletta ja V-90-sytyttimellä varustettuja laukauksia 4000 kappaletta. Kuten aiemmassa sopimuksessa, myös sopimuksella 86161 ostettiin suora-ammuntaa varten onteloammuksia, tällä kertaa 500 kappaleen erä.<sup>178</sup>

Sopimuksessa 86161 ostettiin ensimmäistä kertaa V-90-sytyttimiä. Kuten aikaisemminkin, myös näiden sytyttimien hinnasta oli osapuolten välillä erimielisyyksiä. Suomalaiset saivatkin tingittyä 15 prosentin alennuksen V-90-sytyttimien tilauksista. Alennus koski jo edellä mainittujen laukaisuyhdistelmien mukana tulleita sytyttimiä lisäksi erikseen sopimuksessa 86161 ostettuja V-90-sytyttimiä. Sytyttimiä ostettiin 10 000 kappaleen erä ja materiaali toimitettiin Suomeen vuoden 1968 aikana.<sup>179</sup>

122 H 63 tunnettiin Neuvostoliitossa mallina 122 H D-30. Aseen putken pituus oli 4270,35 millimetriä ja painoa koko aseella oli noin 3200 kilogrammaa. Ase oli moottorivetoinen ja aseenn verrattain kevyen painon ansiosta vetäjäksi aseelle sopi kevyet kuorma-autot tai traktot-

<sup>176</sup> PE, sopimus n:o 66161, 15.7.1966, liite 1 ja 2, T-25316/39 Ha 3 sal, KA.

<sup>177</sup> PE, sopimus n:o 76161, 25.4.1967, liite, T-25316/40 Ha 4 sal, KA. Onteloammukset on tarkoitettu suora-ammuntaan. kts. myös Koskimaa (1968), s. 185. Vuonna 1967 toteutettujen koeammuntojen mukaan 20mm panssarin läpäisyyn vaaditaan vähintään 152mm kaliiperin tykin kranaatin sirpale. 122 H 63 -tykin sirpalekranaatin sirpaleiden läpäisyvoima ei ole riittävä läpäisemään 1960-luvun miehistönkuljetusvaunun panssarointia.

<sup>178</sup> PE, sopimus n:o 86161, 27.1.1968, liite 1, T-25316/41 Ha 5 sal, KA.

<sup>179</sup> PE, sopimus n:o 86161, 27.1.1968, liite 1 ja 5, T-25316/41 Ha 5 sal, KA.

rit. Renkaat olivat sienikumi tai tyrfil-täytteiset. 130 K 54 -kanuunasta poiketen ase juntattiin tuliasemiin kiiloilla, jotka pitivät aseensa paikoillaan tulitoiminnan aikana. Aseen teoreettinen kantama oli noin 15 kilometriä<sup>180</sup> ja suurimmalla panoksella ammuttaessa kranaatti saavutti nopeudekseen jopa 690 metriä sekunnissa. Tykkien saapuessa Suomeen vaihdettiin tykkinosurit kuularuuvitoimisista hydraulisiin nostureihin.<sup>181</sup>

Aseessa on kolme lavettihaaraan, jonka ansiosta aseella on ympäriampuvasektori ja ase kykeni yläkulma-ammuntaan. Ammuttaessa yläkulmilla kranaatin sirpaleviuhkan tehokkuus on alakulmia tehokkaampi, eikä tuliasemia tarvitse raivata yhtä paljon kuin alakulma-ammunnoissa.<sup>182</sup>

Suomalaisten tyytyväisyys uutta kalustoa kohtaan koki kolauksen jo seuraavana vuonna. Tykkien lukoissa havaittiin vuonna 1967 toimintahäiriöitä. Suomeen oli tällöin saapunut 150 kappaletta 122 H 63 -tykkeitä, joista neljästäkymmenestä tarkastettiin lukot. Näistä 36 tarkastettiin tykin sulkukappaleen toimintapinnat sekä mitattiin 16 tykistä sulkukappaleen ja siirtovarren rullan kovuus.<sup>183</sup>

Mittausten tulokset olivat varsin masentavat. Mittaustulosten mukaan tykkien sulkukappaleiden toimintahäiriöiden syynä oli liian alhaiset kovuusasteet. Tämän johdosta lukon toimintaperiaatteen mukaisessa toiminnassa sulkukappaleisiin ilmaantuu iskemiä, jotka laajetessaan aiheuttavat lukkoihin toimintahäiriöitä. Tutkittujen tykkien perusteella, joka käsitti 36 prosenttia kaikista tykeistä, voitiin pitää selvänä, että vika koskee kaikkia hankittuja tykkeitä. Toimikunta totesi lausuntonsa lopussa vielä tykkien käytön olleen erittäin vähäistä ja normaalia koulutuskäyttöä. Tällöin olisi odotettavissa, että tykkien lukot menisivät käyttökelvottomiksi normaalissakin käytössä kohtuuttoman lyhyessä ajassa.<sup>184</sup>

Toimikunnan tekemä raportti toimitettiin neuvostoliittolaisille. Osa reklamaation piiriin kuuluneista tykeistä olivat jo neuvostoliittolaisten myöntämän takuun ulkopuolella, mutta suomalaiset vetosivat ”*salaiseen virheeseen*”, jonka havaitseminen normaaleissa vastaanotto- ja

<sup>180</sup> 122 H 63:n rakenneseloste ja käyttöohje, osat I ja II. Asevarikko 4, 1979, s. 2 ja PE, Yleisesikunnan päällikön numeroimaton salainen kirje, 17.3.1965, T-25316/50 Hl 2 sal, KA. Rakenneselosteessa ja kirjeessä maksimikantamaksi mainitaan 15,3 kilometriä. kts. myös PE, Sotatalousesikunnan kirje n:o 90/Aset-os/17 sal, 20.12.1968, liite 6, T-24411/4 E 2 sal, KA. Sotatalousesikunnan kirjeessä 122 H 63:n kantamaksi mainitaan 14,6 kilometriä.

<sup>181</sup> Paulaharju (1996), s. 113.

<sup>182</sup> Paulaharju (2006), s. 319.

<sup>183</sup> PE, Sotatalouspäällikön kirje n:o 159/67/2 sal/11.11.1967, T-25316/7 F 6 sal, KA ja PE, Sotatalouspäällikön kirje n:o 159/67/2 sal, 11.11.1967, liite, T-25316/7 F 6 sal, KA.

<sup>184</sup> PE, Sotatalouspäällikön kirje n:o 159/67/2 sal, 11.11.1967, liite, T-25316/7 F 6 sal, KA.

käyttönottotarkastuksissa ei ole mahdollista. Neuvostoliittolaisten edustaja, kenraalimajuri Saprykin, ilmoittikin viipymättä jättävänsä asian kyseiset lukot valmistaneen tehtaan tutkittavaksi. Samalla sovittiin yhden tykin lukon toimittamisesta Neuvostoliittoon jatkotutkimuksia varten.<sup>185</sup>

### 4.3 Viestivälinehankinnat Neuvostoliitosta

Kenttätykistön ampumaetäisyyksien kasvaessa uusien hankintojen myötä ilmeni tarve viestikaluston kehittämiseksi. Kenttätykistön viestivälineiden tilanne vuodelta 1965 osoittaa materiaalin riittämättömyyden. Kenttäpuhelimia puuttui 6195 kappaleen lukumäärästä noin 3900. Tykistoradiota oli käytettävissä 966 kappaletta, määrävahvuuden ollessa 2798 kappaletta. Tu-liasemaradioita ei ollut käytössä lainkaan, vaikka määrävahvuus oli määritetty 624 kappaleeseen. Parikaapelia puuttui reilun 10600 kilometrin määrävahvuudesta noin 5000 kilometriä.<sup>186</sup>

Viestivälineissä tarvittavien paristojen perustarvetta ei kyetty täyttämään rauhan aikana. Sotatalousosaston vuoden 1966 tilanteesta teettämän arvion mukaan noin 70 prosenttia paristokäyttöisistä radioista ei kyettä käyttämään virtalähteiden puuttumisen takia. Loput 30 prosenttia kykenevät toimimaan vain noin viikon ajan. Paristotuotannon saattaminen sodan aikaiseen tuotantokykyynsä kesti vuonna 1966 noin kuukauden ajan. Taistelevien joukkojen paristokäyttöinen radiokalusto olisi ollut hyödytöntä kriisin tai sodan ensimmäisen viikon jälkeen.<sup>187</sup>

Hälyttävän puutteellisen radiotilanteen korjaamiseksi tehtiin vuonna 1969–1970 hankintoja Neuvostoliitosta. Neuvostoliittolaisten radioiden tekniikkaa kuvailtiin vanhahtavaksi, mutta hankittu kalusto oli käyttökelpoista ja niillä saavutettiin kenttätykistön käyttöön riittävä määrä käytettäviä kanavia.<sup>188</sup>

Puolustusvoimat hankkivat Neuvostoliitosta 800 kappaletta R-105 M -radioita, jotka suomessa saivat nimikkeekseen LV 305. Lisäksi hankittiin 150 kappaletta tehovahvistimia UM-2, jotka liitettäessä R-105 M -radioon tehostivat radion lähetyksen kantamaa. Liitettäessä UM-2

<sup>185</sup> PE, Sotatalousosaston numeroimaton salainen kertomus, 1967, s. 9, T-25316/7 F 6 sal, KA.

<sup>186</sup> Paulaharju (1991), s. 162.

<sup>187</sup> PE, Suunnittelutoimiston kirje n:o 41/sal/Ea, 18.8.1967, s. 12, T-24411/3 E 1 sal, KA.

<sup>188</sup> Paulaharju (1991), s. 162.

tehovahvistin LV 305:en tulee yhdistelmän nimikkeeksi LV 306. Radioiden kaukokäyttöominaisuuteen tarvittavia kenttäpuhelimia ostettiin 500 kappaletta, malliltaan TA-57.<sup>189</sup>

Kenttätykistön hankintojen tärkeimmäksi hankintakohteeksi esitettiin vuonna 1969 kirjatussa Pääesikunnan suunnitteluosaston kirjeessä kenttäradiokaluston hankinnat. Esityksessä tavoitteena oli 3000 kappaleen hankinnat R-105 M -radioille, 1000 kappaletta UM-2 -vahvistimia ja 100 kappaletta radioautoja. Edellä mainittu esitys oli suunniteltu toteutettavaksi vuosien 1971–1975 välisenä aikana.<sup>190</sup>

Samassa esityksessä kenttätykistön seuraavina prioriteetteina olivat 122 H 63 -kaluston ampumatarvikkeiden hankinnat noin 40 000:lla kappaleella ja tykkihankintojen jatkaminen. Esityksessä ehdotettiin 250:n 122 H 63 -tykin ja 200:n 130 K 54 -tykin hankintoja vuosina 1971–1975. Tällöin olisi kyetty luopumaan useista vanhentuneista tykkimalleista ja nostamaan kenttätykistön taistelutehoa.<sup>191</sup>

Kenttäradiokaluston hankintoja jatkettiin 1970-luvulla, jolloin ostettiin Puolustusvoimille lisää neuvostoliittolaisia radioita ja niiden tarvikkeita. Hankintojen kokonaismäärä R-105 M radiomallille oli noin 4500 kappaletta. Näillä ja muilla myöhemmin hankittavilla radiomalleilla saatiin kohdennettua kenttätykistölle kalustoa riittävä määrä, jotta kenttätykistöllä oli ensimmäistä kertaa historiassaan määrävahvuinen radiokalusto.<sup>192</sup>

#### 4.4 Vetäjäongelma ratkaistaan kotimaisin voimin

Pääesikunnan muistiossa Puolustusvoimien ajoneuvojen lukumääräisestä tarpeesta vuodelta 1966 ilmenee varsin selkeästi Puolustusvoimain kuorma-autojen puutteellinen määrä. Kesäkuussa vuonna 1966 Puolustusvoimilla oli käytössään rauhanajan kokoonpanossa 480 kuorma-autoa, joista 115 kappaletta olivat Ford Thames mallia ja niiden käyttöikä tulee täyteen tulevien vuosien aikana. Tällöin ajoneuvot poistettaisiin Puolustusvoimien käytöstä ja hylättäisiin. Puutteellisten hankintavarojen takia ajoneuvojen määrä tulisi putoamaan noin 370 ajo-

<sup>189</sup> PE, numeroimaton salainen asiakirja, 16.10.1970, liite, T-25316/51 Hl 3 sal, KA ja Sirén, Juho: *Perusyhtymän viestijoukkojen suorituskyvyn kehittyminen jatkosodasta alueelliseen puolustukseen*. Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu, 2015, s. 51–52.

<sup>190</sup> PE, kirje n:o 115/Kttsto/20 sal, 25.11.1969, T-24411/9 F 5 sal, KA.

<sup>191</sup> Ibid.

<sup>192</sup> Paulaharju (2006), s. 322 ja Harola, Jussi: *Yhteys! – Tiedonanto- ja viestivälineitä Suomen Puolustusvoimissa*. Koala-kustannus, Helsinki, 2013, s. 112.



neuvoon, jotka eivät kattaisi edes puolta siitä määrästä, jota edellytettiin toimintavalmiuden ylläpitämiseksi.<sup>193</sup>

Pyörätraktorien tilanne oli lähes yhtä heikko kuin kuorma-autojen. Vuosina 1955–1966 hankitut Unimog-merkkiset pyörätraktorit alkoivat saavuttamaan käyttöikänsä takarajan, jolloin tykistön kevyet patteristot tarvitsisivat uusia tykin vetäjiä käyttöönsä. Kuorma-autojen hankintatarve oli noin 500 kappaletta kevyitä kuorma-autoja ja traktoreiden tarve noin 300 kappaletta.<sup>194</sup>

Neuvostoliiton kanssa käydyssä kaupassa ostettiin yksittäisiä ajoneuvoja, mutta suuren mittaluokan vetäjäkaluston hankinnat jäivät toteutumatta. Puolustusvoimien ajoneuvoja ei suoraan voitu osoittaa tykistöjoukoille, jolloin jouduttiin turvautumaan ottokalustoon. Vuonna 1965 vetotapojen jakauma perustettavilla joukoilla oli kirjava. Hevosvetoisia joukkoja oli tykistöstä noin 24 prosenttia, traktorivetoisia 29 prosenttia ja autoilla moottoroituja joukkoja olisi noin 47 prosenttia. Hevosvetoisista joukoista kyettiin luopumaan rauhanajan koulutuksessa 1960-luvun aikana ja viimeinen hevosvetoinen patteri esiintyikin Satakunnan Tykistörykmentin vuosipäivän paraatissa toukokuun 25. päivänä vuonna 1970. Vielä 1970-luvun alussa osa kevyistä patteristoista jouduttaisiin varustamaan ottokalustona maanviljelystraktoreilla.<sup>195</sup>

Puolustusvoimat kohdensivat ajoneuvojen hankinnat pääosin kotimaisille tehtaille. Sisu KB-45 kuorma-autojen ensimmäinen 18 kappaleen erä vastaanotettiin Puolustusvoimille vuoden 1965 elokuussa. KB-45, lempinimeltään ”PROTO”, aloitti kenttätykistön ja Sisun valmistamien kuorma-autojen yhteistyön aikakauden. 1960-luvulla aloitettu yhteistyö poiki 1970-luvulle tultaessa KB-45:lle seuraajaksi A-45 -mallin. Nämä mallit olivat pohjana myöhemmin kehitetyille SA-150 mallille, joka tunnetaan lempinimellä ”Masi”.<sup>196</sup>

#### 4.5 122 H 63 -kaluston sijoittaminen sodan ajan joukkoihin

Neuvostoliittolaisten 122 H 63 -tykkien hankinnat perusteltiin prikaatitykistön kaluston heikolla laadulla ja 122 H 63 -kaluston ominaisuuksien sopivuudella kyseiseen tehtävään. Hankittu kalusto kuitenkin sijoitettiin pääosin suojajoukkojen ja suojaprikaatien tykistöön. Tällöin

<sup>193</sup> PE, kuljetusosaston numeroimaton salainen muistio, 9.9.1966, s. 9, T-24411/3 E 1 sal, KA.

<sup>194</sup> Ibid, s. 9.

<sup>195</sup> PE, kirje n:o 238/Svstetsto/E II b sal/7.9.1967, liite 5, T-24411/3 E 1 sal, KA, Paulaharju (2006), s. 320 ja Paulaharju (1991), s. 153–154.

<sup>196</sup> Mäkipirtti (2006), s. 99–109 ja s. 135.

päävoimien prikaatien tykistökalustoksi valikoitui pääsääntöisesti 76 K 02 -kanuunat ja 105 millimetriset haupitsit.<sup>197</sup>

Kevyiden kenttähaupitsien hankinnoissa pyrittiin kehittämään prikaatitykistön tasoa. Ylijohdon tykistön heikosta tasosta johtuen uudet tykit sijoitettiin prikaatitykistön sijaan ylijohdon ja suojajoukkojen tykistöön. Kalustovaihoilla kyettiin siirtämään parempaa, mutta 122 H 63 -kalustoon verrattuna vanhempaa, kalustoa prikaatitykistön käyttöön.<sup>198</sup>

Hankitut 122 H 63 -tykit sijoitettiin suojajoukkojen, suojaprikaatien ja panssariprikaatin tykistöön. Suojajoukkojen tykistöön sijoitettiin neljän 130 K 54 -patteriston lisäksi kuusi 122 H 63-patteristoa. Suojajoukkojen tykistö koostui tällöin kokonaisuudessaan neuvostoliittolaisesta tykkikalustosta. Suojaprikaatien tykistöön sijoitettiin kuusi 122 H 63-patteristoa. Näiden tykkien lisäksi prikaatien tykistöön sijoitettiin kuusi kappaletta 105 H 61 -tykkeitä, jolloin tykistöpatteristoja oli sijoitettuna prikaateille 12 kappaletta. Panssariprikaatin taistelua tukemaan sijoitettiin kaksi 122 H 63 -patteristoa. Yhteensä 122 H 63 -patteristoja sijoitettiin vuoden 1968 lopun suunnitelmissa 14 kappaletta. Varauksessa oli tällöin 168 kappaletta tykkeitä, kuuden tykin jäädessä varakalustoksi.<sup>199</sup>

Vuonna 1970 oli suunniteltu perustettavaksi 122 H 63 -kalustolla varustettuja patteristoja 14 kappaletta. Ampumatarviketilanne kyseisellä kalustolla oli kohtuullinen hieman yli kymmenellä tuliannoksella. Ampumatarvikkeissa kuitenkin oli vajausta määrävahvuudesta ja kuu-kauden sodanaikaista kulutusta vastaavasta määrästä noin 30 prosenttia. Ampumatarvikkeita hankittiin 122 H 63 -kalustolle vuosina 1966–1968 yhteensä noin 111 tuhatta laukaisuyhdistelmää, koulutukseen käytettyjen laukaisujen jälkeen laukaisuyhdistelmiä oli käytössä 111 155 kappaletta. Vajauksena oli tällöin 44 846 laukaisuyhdistelmää, noin 29 prosenttia tavoitemäärästä.<sup>200</sup>

1960-luvun lopun kenttätykistön varauslistoilla oli yhteensä 1224 tykkiä, jotka koostuivat kymmenestä eri tykkimallista. Näistä neuvostohankinnat kattoivat kahdella asemallillaan ja 276:lla sijoitetulla aseellaan 22,5 prosenttia. Rannikotykistön vahvuus perustamislue-

<sup>197</sup> PE, Sotatalouspäällikön kirje n:o 500/Svstetsto/D II e 1 sal, 26.9.1966, s. 3, T-24411/3 E 1 sal, KA ja PE, kirje n:o 90/Aset-os/17 sal, 20.12.1968, numeroimaton liite, T-24411/4 E 2 sal, KA.

<sup>198</sup> PE, Sotatalouspäällikön kirje n:o 500/Svstetso/D II e 1 sal/26.9.1966, s. 3, T-24411/3 E 1 sal, KA.

<sup>199</sup> PE, kirje n:o 90/Aset-os/17 sal, 20.12.1968, numeroimaton liite, T-24411/4 E 2 sal, KA. Yhden 122 H 63 -tykin sijoituksesta ei asiakirjoista löytynyt mainintaa.

<sup>200</sup> PE, Sotatalousesikunnan kirje n:o 90/Aset-os/17 sal, 20.12.1968, s. 2, T-24411/4 E 2 sal, KA ja PE, Huoltokatsaus n:o 97/sal/Ec, 12.10.1970, liite 9, T-24411/4 E 2 sal, KA.

mukaisesti oli 144 tykkiä, joista neuvostokalustoa oli yhden patteriston verran, eli 12 kappaletta.<sup>201</sup>

Yhteensä sodan tai kriisin syttyessä oltiin suunniteltu perustettavaksi 109 patteristoa, lukuun ei ole laskettu mukaan rannikkotykistön kalustoa. Kenttätykistön kalusto- ja ampumatarviketilanteessa vuodelta 1969 esiteltiin 11 asemallin kalusto- ja ampumatarviketilanne. Ampumatarvikkeita oli määrävahvuuden ja yhden kuukauden kulutusta vastaavan 15,5 tuliannoksen verran vain 130 K 54 -tykeillä, 105 millimetrisillä ja 76 millimetrisillä kanuunoilla. 76 K -kaluston ampumatarvikkeita oli valmiina noin 16 tuliannosta, perustettavien patteristojen määrän ollessa 24. 105 K -tykeillä noin 21 tuliannosta, mutta kalustoa oli vain neljään patteristoon. 130 K 54 -kalustolla noin 22 tuliannosta.<sup>202</sup>

Muiden aseiden ampumatarvikkeet eivät täyttäneet 15,5 tuliannoksen tavoitevahvuutta. 75 K 17 -kanuunoilla varustettuja patteristoja oli yhdeksän ja näillä ampumatarvikkeita noin 12 tuliannosta. 105 millimetristen haupitsien ampumatarvikkeita oli saatu hankittua vuosina 1968–1969 lisää noin neljä tuliannosta, mutta valmiita ampumatarvikkeita oli kokonaisuudessaan noin yhdeksän tuliannosta, perustettavien patteristojen lukumäärä kyseisillä aseilla oli 25.<sup>203</sup>

120 K 78-31 -kanuunoiden ja 122 H 38 -haupitsien ampumatarvikkeiden määrä oli hieman yli 11 tuliannosta. Kanuunoita oli suunniteltu perustettavaksi vain yksi patteristo ja 122 H 38 -patteristoja kaksi. Raskaan kaluston, eli 150 H 40, 152 H 38 ja 155 H 17 -tykkien ampumatarvikkeet ylsivät yli kymmeneen tuliannokseen. Paras tilanne oli 150 H 40 -haupitsilla, jolle ampumatarvikkeita oli noin 14 tuliannosta. 152 ja 155 millimetrin haupitseilla oli molemmilla noin 12 tuliannoksen ampumatarvikkeet varastoituna. Perustettavia patteristoja oli yhteensä 21, joista 150 H 40 -kalustolla kolme, 152 H 38 -kalustolla seitsemän ja 11 patteristoa 155 H 17 -kalustolla.<sup>204</sup>

Kaikilla asemalleilla, paitsi 75 K 17 ja 122 H 63 -kalustolla, ampumatarvikkeiden lisäksi oli olemassa reilusti yli 15,5 tuliannoksen edestä ampumatarvike-elementtejä, jotka kuitenkin vaatisivat kokoonpanot ja työstämiset. Lisäksi osalla aseista ampumatarvikkeita oli korjauk-

<sup>201</sup> PE, kirje n:o 90/Aset-os/17 sal, 20.12.1968, numeroimaton liite, T-24411/4 E 2 sal, KA. Lisäksi kenttätykistöllä oli varakalustona eri malleina yhteensä 611 tykkiä. Nämä tykit olivat pääosin ensimmäisen maailmansodan aikaista kalustoa.

<sup>202</sup> PE, Huoltoesikunnan huoltotilanneilmoitus, 30.9.1969, liite 7, T-24411/9 F 5 sal, KA.

<sup>203</sup> Ibid.

<sup>204</sup> Ibid.

sessä ja ampumatarviketilanne tulisi täyttämään vähimmäisvaatimuksen lähitulevaisuudessa.<sup>205</sup>

Sotataloussesikunnan laatimassa kenttätykistökaluston mallien karsimiseen suunnatussa asiakirjassa vuodelta 1968 ilmoitettiin järeiden 210 ja 203 millimetrin kaliiperin haupitsien poistamista varauslistoilta. Aseiden materiaallinen kuntoluokka oli määritetty ”IV”-luokkaan, eli heikoimpaan mahdolliseen. Aseille ei ollut enää jakokelpoisia laukauksia ja aseet toimittaisiin romutettavaksi.<sup>206</sup>

Järeiden haupitsien lisäksi 105 K 10-13 ja 120 K 78-31 -tykit tulisivat poistumaan varauslistoilta vuoden 1968 kuluessa. Aseita ei kuitenkaan romutettaisi, vaan ne osoitettaisiin koulutusaseiksi ampumaharjoituksiin. Yhteensä tykkejä, jotka tulisi lähiaikoina poistaa varauslistalta oli yhteensä noin 25 prosenttia kokonaiskalustosta.<sup>207</sup>

---

<sup>205</sup> Ibid.

<sup>206</sup> PE, kirje n:o 90/Aset-os/17 sal, 20.12.1968, liite 6, T-24411/4 E 2 sal, KA.

<sup>207</sup> Ibid.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

### 5.1 Johtopäätökset

Kenttätykistön kalustotilanne 1950-luvun lopulla oli huolestuttava. Tykkien keskimääräinen ikä oli yli 40 vuotta ja keskimääräiset kantamat vain noin kymmenen kilometriä. Eri tykkimalleja oli käytössä 23, joten ampumatarvikkeiden laajamittainen valmistus rauhan aikana oli työllästä, puhumattakaan sodanaikaisesta tuotannosta.

Kaikista tykkimalleista vain kymmenellä oli yhden kuukauden kulutusta vastaava 15 tuliannoksen ampumatarvike määrä varastoituna ja ampumakuntoisena. Ampumatarvikkeiden varastointiin oli suunnattu niin vähän varoja, että ampumatarvikkeet pilaantuivat pelkästään varastoinnilla heikkolaatuisissa varastotiloissa. Ampumatarviketuotannon henkilöstöä ei oltu valmennettu sodanaikaiseen toimintaan, eikä kokemusta edeltäviltä sodilta ollut enää työelämässä henkilöstön eläköityessä. Ampumatarviketuotannon sodanaikaiseen tuotantokykyynsä nostaminen vei arviolta kolmesta kuuteen kuukautta, tämän ajan kenttätykistön tulisi ampua varastoiduilla ampumatarvikkeillaan.

Perustamistehtäväluettelon mukaisesti 1950-luvun lopulla sodanajan joukkoihin kuului 117 patteristoa, näiden mallien määrä oli varsin kirjava. Varauslistoilla olleiden tykkimallien määrä oli 23. Näistä tykkimalleista vain noin kymmenellä oli yhden kuukauden kulutusta vastaava 15 tuliannoksen ampumatarvikemäärä täysin käyttövalmiina. Muiden aseiden ampumatarvikkeita tulisi panostaa ja koota erikseen varikoilla ja taistelukentällä.

Kahden kuukauden kulutusta vastaava ampumatarvikemäärä saataisiin korjaamalla 700 000 laukaisuyhdistelmän korjaustoimenpiteillä ja hankkimalla saman määrän puuttuvia laukaisuelementtejä. Kolmen kuukauden kulutusta vastaava ampumatarvikemäärä tykistölle olisi saavutettu edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi valmistaa noin 550 000 uutta laukausta.

Kolmen kuukauden ampumatarvikkeiden hankinnoilla olisi ampumatarviketuotannon tuotannon käynnistämiseen verrattuna saavutettu vähimmäisvaatimus. Mikäli tykistön tulenantokyky olisi haluttu varmistaa täysipainoisesti, olisi edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi vielä pitänyt hankkia ja valmistaa noin 1,25 miljoonaa laukaisuyhdistelmää.

Ampumatarvikkeiden huolestuttavan tilanteen lisäksi kenttätukirykistön tykkikalusto ei täyttänyt ajan taistelukentän vaatimuksia. Tykistön ylijohdon kaukovaikuttamiseen kykenevä kalusto oli olematon ja prikaatirykistön kalusto oli vanhentunutta. Tämä on varsin ymmärrettävää, jos otetaan huomioon valtion heikko taloustilanne. Sotien jälkeen kenttätukirykistölle ei oltu kohdennettu riittävästi hankintavaroja, jotta kalustoa olisi kyetty uudistamaan puhumattakaan että kalusto olisi pysynyt nopean teknologisen kehityksen perässä.

Kenttätukirykistön vetokalusto oli saavuttamasta suurilta osin käyttöikänsä lopun tultaessa 1960-luvulle. Edeltävissä sodissa kenttätukirykistön kalusto oli suurelta osin hevosvetoista, vain raskaimman kaluston ollessa moottoroitua. Kenttätukirykistön hevosvetoisuus alkoi kuitenkin vähemmään saavuttaessa 1950-luvun lopulle. 1950-luvulla oli hankittu saksasta muutamia eri malleja kuorma-autoja, mutta vetokaluston määrä oli rauhanajan tarpeisiin nähden vajaavaista, puhumattakaan sodanajan tarpeesta. Saman aikaisesti siviiliyhteiskunnalta kriisin aikana Puolustusvoimille käyttöön tulevien kuorma-autojen mallit alkoivat suuntautumaan enemmän maantieajoon kuin maasto-olosuhteisiin. Tykkien vetäjien tarve oli todellinen.

Suomen ja Neuvostoliiton kaupallinen yhteistyö oli lähtenyt käyntiin jo 1950-luvun puolessa välissä. Puolustusvoimien hankintojen suuntaamista Neuvostoliittoon karsastettiin Puolustusvoimien ylimmässä johdossa, mutta neuvostoliittolaisen kaluston hinnoittelu kuitenkin suosi hankintojen suuntaamista itänaapuriin. Suomen valtion heikko taloustilanne vaikutti suoraan Puolustusvoimille kohdennettuihin rahoihin. Jalkaväenkenraali Simeliuksen astuessa Puolustusvoimain komentajaksi hänen suurimmaksi huolenaiheekseen nousi Puolustusvoimien materiaalin tilanne. Kirjassaan hän kuvailee, miten hänen näkemyksensä mukaan materiaalitilanne olisi täytettävä sieltä, mistä se on todellisuudessa mahdollista. Neuvostoliittolaiset vaikuttivat laajamittaisiin hankintoihin hintojensa puolesta ainoalta mahdollisuudelta.

Neuvostoliittolaisten kanssa käytiin kauppaa käteisellä ja tavaraluotolla. Neuvostoliiton myöntämät tavaraluotot mahdollistivat kenttätukirykistön laajat hankinnat, joita 1960-luvulla toteutettiin. Kauppojen toteuttaminen suuressa mittakaavassa tavaravaihdolla toivat kotimaiselle vientiteollisuudelle pitkän aikavälin tilauksia, jotka edistivät työllisyyttä Suomessa. Työllisyys näkökulma yhdistettynä materiaalin halpaan hintaan verrattuna maailmanmarkkinahintaan edesauttoi hankintojen kohdentamista Neuvostoliittoon. Neuvostoliittolaiset, omien sanojensa mukaan, myivät sotilasteknillistä materiaalia ilman voittoa heidän näkökulmastaan ystävällisimmille maille, jotka palvelivat rauhan asiaa.

Neuvostoliittolaisen kaluston hinnat ylijohdon tykistökalustossa olivat noin kolmasosan siitä, mitä kyseiset artikkelit maksoivat maailmanmarkkinoilla. Prikaatitykistön uudistaminen kotimaisella kalustolla olisi maksanut eri arvioiden mukaan noin kaksi tai kolme kertaa enemmän kuin hankintojen toteuttaminen Neuvostoliitosta. Kotimaisen aseiden suunnittelu, kokeilutoiminta ja valmistaminen olisi pidentänyt hankintojen kestoja noin kymmeneen vuoteen, kun vuorostaan Neuvostoliitosta oltaisiin kyetty ostamaan sama kalustomäärä muutamassa vuodessa ja huomattavasti halvemmalla.

Neuvostoliitosta ostetut kiertokaukoputket, tykit, ampumatarvikkeet ja sytyttimet olivat selkeästi kotimaista ja länsimaista kalustoa halvempia. Kalusto oli modernia ja pääsääntöisesti suoraan tehtaalta. Neuvostoliittolaisen tykkimateriaalin ostot vähensivät kotimaisen tykkiteollisuuden hankintoja, jolloin kotimainen tykkiteollisuus jäi sivunäyttämölle kenttätykistön kaluston vaihtuessa neuvostoliittolaisiin tykkeihin.

Kotimaassa pyrittiin kenttätykkien ominaisuuksien parannuksiin, jotta tykistön tasoa oltaisiin saatu nostettua enemmän aikakauden taistelukentän vaatimuksia vastaavaksi. Tykkien putkia vaihdettiin uusiin, jolloin saavutettiin kantaman kasvua muutamalle asemallille. Tämän lisäksi kehitystyötä suunnattiin ammusten ballististen ominaisuuksien standardisointiin, putkien kuluminen estämiseen ja kranaattien sirpaloitumisen tehostamiseen. Nämä olivat korjaustoimenpiteitä jo valmiiksi vanhentuneelle kalustolle, mutta tällä tavoin kyettiin parantamaan jo heikkoon tasoon päässyttä kalustoa. Se ei kuitenkaan poistanut todellista ongelmaa, eli kaukovaihtamisen kyvyn puutetta ja prikaatitykistön kaluston korkeaa ikää.

Kotimaisilta palveluntarjoajilta ei tilattu yhtä patteristoa enempää kenttätykkeitä. 122 K 60 -tykin tilaus kotimaisilta valmistajilta päättyi 1960-luvun alussa molempin puoliseen pettymykseen. Puolustusvoimat eivät alkuneuvotteluista huolimatta halunneet tilata enää kyseistä asemallia siinä ilmenevien ongelmien vuoksi, vaan korvasivat ylijohdon tykistön puutteet neuvostokalustolla. Kotimaiselle tykkiteollisuudelle tämä aiheutti suhteiden pitkäaikaisen viilenemisen Puolustusvoimiin.

Kotimaiselle ja länsimaisille tykkihankinnoilla lopullisen iskun antoi vuoden 1964 kauppasopimus, jolla Suomi osti 85 kappaletta 130 K 54 -tykkeitä. Sopimuksen ei ollut alun perin tarkoitus kuluttaa Puolustusvoimien määrärahoja, vaan hankinnat oli tarkoitus käyttää Valion ”voivuoren sulattamisrahoilla”. Alkuperäisestä poiketen hankinnat rasittivatkin määrärahoja, jolloin kotimaiset ja länsimaiset asemateriaalin ostot tyrehtyivät lopun vuosikymmenen ajaksi.

Asemallien määrän karsinta tykistössä oli ollut mittavaa kuluneilla vuosikymmenillä. Neuvostoliittolaisten kaliiperit ja ampumatarvikkeet olivat osin jo suomalaisille tuttuja sotasaaliiksi saatujen aseiden kautta. Mittavien mallimäärien karsinnan jälkeen ei olisi ollut järkevää lähteä tietoisesti kasvattamaan kaliiperien ja mallien kirjoa hankkimalla käyttöön länsimaista kalustoa eri kaliipereilla.

Kaupankäynti Neuvostoliiton kanssa nähtiin poliittisena toimintana. Tämä pätee varsinkin asekauppoihin kylmän sodan aikana. Suomen ja Neuvostoliiton välisen YYA-sopimuksen hengessä Suomella oli velvoite oman alueensa puolustuksen ylläpidosta. Asia konkretisoitui hankinnoissa noottikriisin jälkeen vuonna 1962. Suomi alkoi hankkimaan näkyvämpää ja korkeamman teknologia-tason kalustoa pian noottikriisin jälkeen. Kenttätykistön kaluston hankintoja ei kuitenkaan nähty yhtä poliittisesti sitovina kuin lentokoneiden ja vastaavien, korkean tason teknologiset, hankinnat.

Kenttätykistölle hankittiin tutkittavalla aikakaudella 300 tykkiä. Tykkien hankinnat aloitettiin vuonna 1962 sopimuksella numero 2164, jolloin tavaraluotolla ostettiin 40 kappaletta 130 K 54 -tykkejä. Ylijohdon tykistön hankintoja jatkettiin vuonna 1964, jolloin sopimuksella 4161 ostettiin 85 kappaletta 130 K 54 -tykkejä. Ylijohdon tykistöön tarkoitetun kaluston kokonaismäärä kasvoi 125:n kappaleeseen, jolloin Ylijohdon tykistön vähimmäistarve uudelle kalustolle saavutettiin. Hankituilla kalustoilla kyettiin perustamaan kymmenen patteristoa, joista yhdeksän suunniteltiin kenttätykistön käyttöön ja yksi patteristo rannikotykistölle.

Prikaatitykistöön ostettiin 122 H 63 -tykkejä. Aseiden ostot tapahtuivat Suomen ja Neuvostoliiton välisen vuosien 1966–1970 viisivuotissopimuksella. Prikaatitykistön hankinnat aloitettiin vuonna 1966 sopimusnumerolla 66161, joka sisälsi 125 kappaletta tykkejä. Suomalaiset olivat tykin esittelystä kauppaneuvotteluissa asiakirjojen mukaan varsin tyytyväisiä ja kehuivat kaluston ominaisuuksia. Tykkien hankintoja jatkettiin seuraavina vuosina, jolloin vuonna 1967 sopimuksella numero 76161 hankittiin 25 kappaletta tykkejä ampumatarvikkeineen. Aikakauden viimeiset tykit ostettiin alkuvuodesta 1968, jolloin sopimuksella numero 86161 ostettiin viimeiset 25 kappaletta 122 H 63 -tykkejä. Tykkien kokonaismäärä tutkittavalla aikakaudella nousi 175:n kappaleeseen, jolla oli suunniteltu perustettavan sodan aikana 14 patteristoa.



Suomalaiset pyrkivät – hintojen sen salliessa – ostamaan tykkihankintojen yhteydessä riittävän määrän laukaisuyhdistelmiä. 130 K 54 -kalustolle ostettiin 1960-luvun aikana ampumatarvikkeita noin 107 tuhatta kappaletta, joka oli määrävahvuuteen verrattuna lähes puolitoista kertainen.

Prikaatitykistöön kuuluvalla 122 H 63 -tykille ostettiin ampumatarvikkeita hankintojen yhteydessä yhteensä noin 111 tuhatta kappaletta, jotka olivat noin 70 prosenttia sodan ajan kokonaistarpeesta. Kyseisen tykkimallin hankintoja jatkettiin myöhemmin 1970-luvulla, jolloin myös ampumatarvikkeita hankittiin lisää. 122 H 63 -tykkimalli palvelee Puolustusvoimissa vielä tutkimuksen kirjoitusajankohtana, vuonna 2022.

Neuvostoliitosta ostettiin pieniä viestivälinehankintoja jo 1960-luvun alkupuolella. Kenttätykistön heikkoon viestivälinetilanteeseen saatiin helpotusta kuitenkin vasta vuosikymmenen loppupuolella. Arkistolähteiden mukaan Puolustusvoimat hankkivat neuvostoliittolaisia radiota vuosikymmenen lopulla 800 kappaletta, malliltaan R-105 M. Näiden lisäksi ostettiin tehovahvistimia, malli UM-2, 150 kappaletta radioiden lähetystehon kasvattamiseksi. Radioiden kaukokäyttöominaisuuden tarvittavia kenttäpuhelimia, malliltaan TA-57, ostettiin 500 kappaletta. Tutkimuksen ajallisen rajauksen ulkopuolella, 1970-luvulla, edellä mainittujen kaluston lisähankinnoilla saatiin kenttätykistölle ensimmäistä kertaa historiassaan määrävahvuinen radiokalusto.

ATS ja ATS-59 -tykinvetäjiä ostettiin 1960-luvulla yhteensä 78 kappaletta. ATS omasi hyvän kyvyn maastossa liikkumiseen. Heikkoutena kyseisellä ajoneuvolla oli kuitenkin suuri polttoaineen kulutus. ATS-tykinvetäjien ostot eivät tämän mittakaavan hankinnoilla ratkaisseet tykistön vetokaluston puutteita. Suomeen kuitenkin hankittiin neuvostoliittolaisia kuorma-autoja. Näiden ajoneuvojen hankinnoista ei kuitenkaan arkistolähteistä löytynyt merkittäviä, kenttätykistölle suoraan suunnattuja, ajoneuvo-hankintoja.

Kenttätykistön suuntainvälineistöä ostettiin Neuvostoliitosta 300 kappaletta. Nämä kiertokaukoputket olivat maailman markkinahintoihin edullisia ja kyseiset mallit ovat kenttätykistön käytössä vielä 2020-luvulla. 12 tykkiä käsittäviä patteristoja kyettiin varustamaan hankituilla kiertokaukoputkilla noin 25 patteristoa. Hankinnat kuitenkin jäivät tavoitteesta, alun perin tarkoituksena oli hankkia 600 kiertokaukoputkea, mutta rahoituksen puutteen takia hankinnat jäivät edellä mainittuun 300 kappaleeseen.

Ylijohdon ja prikaatitykistön hankintoihin liitettyjen ampumatarvikehankintojen lisäksi ostettiin erikseen laukaisuelementtejä. Vuoden 1959 aikana ostettiin pieniä, koe-eriksi tarkoitettuja, hankintoja. Hankinnat sisälsivät hylsyjä, ja trotyylikranaatteja. Hankintoja jatkettiin laajemmalla mittakaavalla vuoden 1961 sopimuksella 0163, jonka lisäsopimuksilla 7, 9 ja 23 ostettiin 90 000 kappaletta kenttätykistön hylsyä, 10 000 vaunutykin hylsyä ja 100 000 pohjanalialia. Raskaalle kalustolle ostettiin 152 H 37 -tykin ammuksia 10 000 kappaletta. Lisäsopimuksella ostettiin myös sytyttimiä 15 000 kappaletta. Hankinnoilla kyettiin paikkomaan pahimpia puutteita, mutta lukumääräisesti ne olivat vielä tarpeeseen nähden vaatimattomia.

Neuvostoliittolaisten tykkien mukana tulleet ampumatarvikkeet hankittiin asiakirjojen mukaan sytyttimillä varustettuna. Näiden lisäksi hankittiin 1960-luvun loppupuolella V-90-sytyttimiä 15 000 kappaletta.

Neuvostoliittolaisen materiaalin vaikutus kenttätykistön sotavalmiuteen oli merkittävä. Ylijohdon tykistöön hankitut 130 K 54 -tykit mahdollistivat kaukovaikuttamisen vihollisen hyökkäyksen syvyyteen ja tehokkaampaan vastatykistötoimintaan kuin aikaisemmin. Kymmenen raskaan patteriston hankintaa pidettiin vähimmäisvaatimuksena, joten tarvetta lukumääräisesti laajemmille hankinnoille olisi ollut. Näitä hankintoja suoritettiin samaiselle kalustolle myöhemmin 1970-luvulla. 130 K 54 -hankintojen mukana ostetut ampumatarvikkeet takasivat aseelle riittävät ampumatarvikevarastot taisteluiden tehokkaaseen tukemiseen.

Prikaatitykistön hankintojen vähimmäisvaatimuksena pidettiin myös kymmenen patteriston hankintoja. Kymmenen patteristoa varatykkeineen olisi ollut varatykkeineen 125 kappaletta, joka täytyi jo ensimmäisissä 122 H 63 -kaluston hankinnoissa vuonna 1966. Tätä seuranneina vuosina 1967 ja 1968 tykkejä hankittiin yhteensä 50 kappaletta, jolloin tykkejä oli varauslistoilla yhteensä 14 patteriston perustamiseksi. Vähimmäisvaatimus ylitettiin prikaatitykistön osalta 1960-luvulla siis noin 40 prosentilla. Prikaatitykistöön hankittujen 122 H 63 -tykkien ampumatarvikkeiden määrä oli noin 70 prosenttia arvioidusta tarpeesta. Tämä olisi mahdollisesti aiheuttanut prikaatien tulenkäytössä ongelmia kriisin tai sodan pitkittyessä. 70 prosenttia voidaan kuitenkin pitää kohtuullisena, mikäli ampumatarviketilannetta verrataan 1960-luvun alun tykkikaluston ampumatarviketilanteeseen.

Hankitut tykit käsittivät 22,5 prosenttia varauksessa olevista tykeistä. Neuvostoliittolainen kalusto mahdollisti eri tykkimallien karsimista varausluetteloista, jolloin sodan aikainen ampumatarvikehuolto helpottui. 1950-luvun lopun 23 eri tykkimallia saatiin karsittua 1960-luvun

loppuun mennessä noin 11:sta eri malliin. Mallien karsimisen haittapuolena kuitenkin kenttätykistön kaliiperit kevenivät. Erityisesti 130 K 54 -tykkien hankintojen myötä voitiin luopua vanhentuneista, mutta raskaammista, tykkimalleista. Kenttätykistön 109:stä perustettavasta patteristosta 62 oli kaliiperiltaan 105 millimetristä tai tämän alle. 120–122 millimetrin kaliiperin patteristoja oli 17 ja 130–155 millimetrin kaliiperin patteristoja 30.

Erityisesti kevyiden patteristojen kyky vaikuttaa panssaroituun viholliseen on puutteellinen. Vuonna 1967 toteutettujen koeammuntojen mukaan 122 millimetrin kaliiperin trotyylikranaatin sirpaleet eivät läpäisseet 20 millimetrin paksuista panssarilevyä, joka oli ominaisuuksiltaan samankaltainen kuin aikakauden miehistönkuljetusvaunujen panssarointi. Läpäisyyn vaadittiin 152 millimetrin kaliiperin trotyylikranaatti. Tykistön kaliiperijakauman keveneminen kyseenalaistaa tykistön kyvyn tukea tehokkaasti omia joukkoja mekanisoitua vihollista vastaan.

Tykkien lisäksi hankitut ampumatarvike-elementit toivat lyhyellä aikavälillä nopeaa helpotusta hälyttävän heikkoon ampumatarviketilanteeseen. Hylsyjen, sytyttimien ja muiden ampumatarvike-elementtien hankinnat olivat lukumäärällisesti kymmenissä tai sadoissa tuhansissa, nämä hankinnat eivät kuitenkaan yksinään ratkaisseet tykistön ampumatarvikepuutteita. Kotimaisen ampumatarviketuotannon valmentaminen, varmuusvarastojen kasvattaminen ja varastointiin panostaminen nostivat tykistön ampumatarviketilanteen pidemmällä aikavälillä tehokkaammin kuin yksittäiset ampumatarvike-elementtihankinnat.

Neuvostoliittolaisen vetokaluston hankinnat eivät vaikuttaneet merkittävästi kenttätykistön materiaalisen sotavalmiuden nousuun. ATS-tykinvetäjät sijoitettiin pääosin raskaiden patteristojen vetokalustoksi, mutta näiden tuotannon lopettaminen Neuvostoliitossa lopetti varaosien ja laajempien hankintojen toteuttamisen. ATS-tykinvetäjät palvelivatkin Puolustusvoimissa vain parikymmentä vuotta. Neuvostoliittolaisten kuorma-autojen heikko laatu suosi kotimaisen kuorma-autoteollisuuden hankintoja, jolloin hankinnat suunnattiin Neuvostoliiton sijaan kotimaahan.

Kenttätykistölle hankittu neuvostoliittolainen radiokalusto sen sijaan nosti kenttätykistön sotavalmiutta. Hankintojen täysimittainen aloittaminen kuitenkin sijoittui tutkimuksen ajallisen takarajaa myöhempään vaiheeseen. Tutkittavalla aikakaudella suoritettavat hankinnat paikoivat pahimpia puutteita, kun taas 1970-luvun hankinnat nostivat kenttätykistön materiaalisen sotavalmiuden tasoa huomattavasti.

Yhteenvedona voidaan todeta Neuvostoliittolaisen kenttätykistömaterialin nostaneen suomalaisen kenttätykistön materiaalista sotavalmiutta. Tutkittavalla aikakaudella neuvostotykkien lukumäärä kattoi noin neljäsosan sodanajan joukoille suunnatusta kalustosta. Kalusto oli modernia ja täytti aikakauden taistelukentän vaatimukset. Tykkikaupat mahdollistivat vanhentuneiden tykkien poistamisen varauslistoilta, jolloin rauhan- ja sodanaikainen ampumatarvikehuolto helpottui merkittävästi. Haittapuolena hankintojen keskittyessä 122 ja 130 millimetrin kaliiperiin tapahtui kenttätykistön kaliiperijakauman keveneminen.

## 5.2 Pohdinta, jatkotutkimusaiheet ja tutkimuksen luotettavuus

Kaupankäynti Neuvostoliiton kanssa oli hyvin vahvasti poliittisesti sidonnaista toimintaa. Suomen ja Neuvostoliiton välisiä suhteita on jälkikäteen kritisoitu Suomettumisen aikakautena. Kuitenkin Neuvostoliittolaiset tarjosivat Suomelle aseteknillistä materiaalia, jota eivät omien sanojensa mukaan olleet tarjonneet edes muille sosialistisille liittolaismailleen.

Neuvostoliitto auttoi kenttätykistön, kuin myös Puolustusvoimien, sotavalmiuden kehittämässä merkittävästi. Ilman Neuvostoliittolaista materiaalia olisi kaluston uusiminen maksanut merkittävästi enemmän, jolloin hankinnat olisi pitänyt toteuttaa pidemmällä aikavälillä. 1960-luvun alussa pohdinnat lentokaluston ja tykkikaluston hankintojen priorisoinnista olisivat länsimaisen kaluston kohdalla todennäköisesti johtanut tykkikaluston hankintojen siirtämisen tulevaisuuteen, lentokonehankintojen viedessä suurimman osan määrärahoista.

Aikakaudesta kirjoitettu tutkimuskirjallisuus antoi osviittaa hankintamääristä, mutta vasta Pääesikunnan arkistomateriaalit hankinnoista toivat ilmi hankintojen laajuuden. 1960-luvun lopulla ostettiin prikaatitykistön kaluston lisäksi ensimmäiset ZU-23-2 -ilmatorjuntatykit, näiden hankinnoista ei tutkimuksia ole vielä tehty. Seuraavan vuosikymmenen hankintojen painopisteeksi muodostuivat Ilmavoimat, joten Maavoimien laajat hankinnat saivat hetkellisesti odottaa. Kuitenkin 1970-luvulla ostettiin materiaalia Maavoimien tarpeisiin, jolloin kenttätykistölle hankittiin raketinheitimiä Neuvostoliitosta. Arkistolähteistä päätellen hankintoja jatkettiin myös 122 H 63 -hauitseille ja 130 K 54 -kanuunoille. Näiden hankintojen tutkiminen on mahdollista lähitulevaisuudessa, arkistojen salausten poistuessa ja materiaalin tullessa julkiseksi.

Arkistomateriaalin määrästä johtuen yksittäisiä, lähinnä ampumatarvikehankintoihin liittyviä, hankintoja on voinut jäädä tutkimuksen ulkopuolelle. Runkosopimukset ja näihin liitettyjen li-

säsojmusten hankintanimikkeet on pyritty tarkastelemaan ja analysoimaan mahdollisimman tarkan tutkimustiedon mahdollistamiseksi. Tämä ei kuitenkaan poista inhimillisen virheen mahdollisuutta tutkimustiedon keräyksessä. Tutkijan vastuulle on jäänyt tiedon varmistaminen ja täten julkaiseminen tutkimuksessaan, tällöin vaikeasti varmennettavien hankintojen myötä tulleet materiaalit on tästä tutkimuksesta jätetty ulkopuolelle.

## **6 LÄHTEET**

### **1. JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET**

#### **1.1 Puolustusvoimien asiakirjat**

##### **PÄÄESIKUNTA**

###### **Suunnitteluosasto**

T-24411/3 E:1 sal, Saapuneet konseptit ja taltioidut: Saapuneet suunnitelmat, esitykset, muistiot, kertomukset, selostukset ja muut, päätökset ja tilastot 1965-1967.

T-24411/2 D:1 sal, Konseptit ja taltioidut: Omat suunnitelmat, esitykset, muistiot, kertomukset, selostukset ja muut sekä omat päätökset ja tilastot 1965-1973.

T-24411/4 E:2 sal, Saapuneet konseptit ja taltioidut: Saapuneet suunnitelmat, esitykset, muistiot, kertomukset, selostukset ja muut, päätökset ja tilastot 1968-1973.

T-24411/9 F:5 sal, Salainen kirjeistö 1969-1970.

###### **Kenttätykistötoimisto**

T-25107/3 F:8 OTsal, OT-salainen kirjeenvaihto 1957.

###### **Tykistötoimisto**

T-22599/2 Ec:1 sal, Salaiset selosteet: Kertomukset, katsaukset ja ilmoitukset 1957-1959.

###### **Hankintaosaston kaupallinen toimisto**

T-25316/49 Hl:1sal, Muut sisäiset erikoisarkistot; rahatilanteet, materiaaliluettelot, tilastot, valtakirjat ja muut sekalaiset asiakirjat 1957-1973.

T-25316/47 Hh:2 sal, Erikoisjärjestelmiin kootut asiakirjat; hankinta-asiakirjat 1959-1961.

T-25316/37 Ha:1 sal, Pitkäaikaiset sopimukset 1959-62.

T-25316/2 F:1 sal, Sosialististen neuvostotasavaltojen liiton (SNTL) kaupan kirjeenvaihto 1960-1962.

T-25316/38 Ha:2 sal, Pitkäaikaiset sopimukset 1960-1965.

T-25316/48 Hh:3 sal, Erikoisjärjestelmiin kootut asiakirjat; hankinta-asiakirjat 1961-1963.

T-25316/50 Hl:2 sal, Muut sisäiset erikoisarkistot; numeroimattomat sekalaiset asiakirjat, työskentelypöytäkirjat, neuvottelusuunnitelmat 1960-1965.

T-25316/39 Ha:3 sal, Pitkäaikaiset sopimukset 1962-1966.

T-25316/3 F:2 sal, Sosialististen neuvostotasavaltojen liiton (SNTL) kaupan kirjeenvaihto 1963-1964.

T-25316/5 F:4 sal, Sosialististen neuvostotasavaltojen liiton (SNTL) kaupan kirjeenvaihto 1964.

T-25316/40 Ha:4 sal, Pitkäaikaiset sopimukset 1965-1967.

T-25316/51 Hl:3 sal, Muut sisäiset erikoisarkistot; muistiot, selostukset 1966-1973.

T-25316/7 F:6 sal, Sosialististen neuvostotasavaltojen liiton (SNTL) kaupan kirjeenvaihto 1967.

T-25316/41 Ha:5 sal, Pitkäaikaiset sopimukset 1968-1970.

## **1.2 Ohjesäännöt**

*Kenttätykistön ampumaohjesääntö.* Länsi-Savon Kirjapaino, 1966, Mikkeli.

## **1.3 Muut julkaisemattomat lähteet**

*Puolustuslaitoksen kehittäminen 1960-luvulla.* Valtioneuvoston Kirjapaino, Helsinki, 1962.

*122 H 63:n rakenneseloste ja käyttöohje, osat I ja II.* Asevarikko 4, 1979.

## **2. JULKAISTUT LÄHTEET**

### **2.1 Tutkimukset ja opinnäytteet**

Asikainen, Antti: *Puolustusvoimien ensimmäiset helikopterihankinnat 1960-luvulla.* Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu, 2016.

Nikkinen, Riku: *Ensimmäisten MIL-8-kuljetushelikoptereiden hankinta ja käyttöönotto.* Maanpuolustuskorkeakoulu, Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu, 2017.

Sirén, Juho: *Perusyhtymän viestijoukkojen suorituskyvyn kehittyminen jatkosodasta alueelliseen puolustukseen*. Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu, 2015.

Vuorinen, Lauri: *Erikoistekniset laitteet, P-15-meritorjuntaohjusten hankinta Suomen ja Neuvostoliiton välisen asekaupan kontekstissa*. Pro gradu -tutkielma, Helsingin Yliopisto, 2019.

## 2.2 Kirjallisuus

Andreyev, Yu.V.: The structures of Soviet-Finnish economic relations. *Finnish-Soviet Economic Relations*. Möttölä, Kari (toim.) The MacMillan press LTD, Iso-Britannia, 1983.

Eskola, Jari ja Juhani Suoranta: *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Gummerrus Oy, Jyväskylä, 2005.

Harola, Jussi: *Yhteys! – Tiedonanto- ja viestivälineitä Suomen Puolustusvoimissa*. Koala-kustannus, Helsinki, 2013.

Jouko, Petteri: Idänkaupan ihmeellisyyksiä, *Pääesikunta 100 vuotta*. Liimatta, Hannu (päätoim.), Punamusta Media Oyj, Tampere, 2021.

Jouko, Petteri: Materiaalinen kivijalka uusitaan 1970–1990-luvuilla, *Suomen Puolustusvoimat 100 vuotta*. Karjalainen, Mikko (päätoim.), Otavan kirjapaino Oy, Keuruu, 2018.

Jouko, Petteri: *Ylijohdon reservi*, Maanpuolustuskorkeakoulu Julkaisusarja 1: Tutkimuksia n:o 36. Otavan kirjapaino, Oy, Keuruu, 2019.

Juottonen, Jorma: Määrärahat, *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974, Puolustusvoimien rauhan ajan historia osa II*. toim. Syrjö, Karjalainen, Elfvengren, WS Bookwell Oy, 2006.

Mäkipirtti, Markku: *Puolustusvoimien moottoriajoneuvot 1960–2000*. Apali Oy, Hämeenlinna, 2006.

Niemenkari, Aino: Vastaako kenttätykistöemme uusi organisaation sotakokemusten ja tulevaisuuden sodan asettamia vaatimuksia, *Tykkimies 1970*. Jaakkola, Pertti (toim.), Länsi-Savon Kirjapaino Oy, Mikkeli, 1970.

Palokangas, Markku: Jalkaväen aseistus ja varustus. *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974, Puolustusvoimien rauhan ajan historia osa II*. toim. Syrjö, Karjalainen, Elfvengren, WS Bookwell Oy, 2006.



- Paulaharju, Jyri: *Itsenäisen Suomen kenttätykkit 1918-1995*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 1996.
- Paulaharju, Jyri: Kenttätykistö, *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974, Puolustusvoimien rauhan ajan historia osa II*. toim. Syrjö, Karjalainen, Elfvengren, WS Bookwell Oy, 2006.
- Paulaharju, Jyri: *Suomen kenttätykistön historia, III osa, 1944 – 1990*. Etelä-Saimaan Kustannus Oy, Lappeenranta, 1991.
- Rantanen, Paavo: The development of the system of bilateral agreements between Finland and the Soviet Union, *Finnish-Soviet Economic Relations*. Möttölä, Kari (toim.) The MacMillan press LTD, Iso-Britannia, 1983.
- Salminen, Pertti: *Puolueettomuuden nimeen – Sotilasjohto Kekkosen linjalla ja sen sivussa 1961 – 1966*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 1995.
- Simelius, Sakari: *Puolustusvoimien puolesta*. WSOY, Juva, 1983.
- Tuomi, Jouni ja Anneli Sarajärvi: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki, 2009.
- Tuominen, Jukka (päätoim): *Tykkimiehen Opas*. Savon Sanomain Kirjapaino Oy, Kuopio, 1985.
- Tynkkynen, Vesa ja Petteri Jouko: Uhkälähtöinen puolustussuunnittelu, *Suomen Puolustusvoimat 100 vuotta*. Karjalainen, Mikko (päätoim.), Otavan kirjapaino Oy, Keuruu, 2018.
- Visuri, Pekka: *Idän ja lännen välissä – Puolustuspolitiikka presidentti Kekkosen kaudella*. Saarijärven Offset Oy, Saarijärvi, 2010.
- Visuri, Pekka: Panssarijoukot ja panssarintorjunta, *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974, Puolustusvoimien rauhan ajan historia osa II*. toim. Syrjö, Karjalainen, Elfvengren, WS Bookwell Oy, 2006.
- Visuri, Pekka: *Suomi kylmässä sodassa*. Otavan Kirjapaino, Keuruu 2006.
- Visuri, Pekka: *Totaalisesta sodasta kriisinhallintaan – Puolustusperiaatteiden kehitys läntisessä Keski-Euroopassa ja Suomessa vuosina 1945-1985*. Kustannusosakeyhtiö Otavan painolaitokset, Keuruu 1989.

Vitikka, Olavi: Merivoimat. *Suomen Puolustusvoimat 1944–1974, Puolustusvoimien rauhan ajan historia osa II*. toim. Syrjö, Karjalainen, Elfvengren, WS Bookwell Oy, 2006.

### **2.3 Artikkelit**

Kanninen, Ermei: Suomen Puolustusvoimien toisen maailmansodan jälkeiset sotavarustehankinnat ja niihin liittyvät poliittiset päätökset, *Tiede ja ase*, n:o 46. 1988.

Koskimaa, Matti: Prikaatin ja ylijohdon kenttätykkikalustolle asetettavat vaatimukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet asetekniikan viimeaikaisen kehityksen kannalta tarkasteltuna, *Tiede ja ase* n:o 26. 1968.

Lauerma, Matti: Sotahistorian tutkimuksen problematiikkaa ja metodiikkaa, *Tiede Ja Ase* n:o 35. 1977.

Visuri, Pekka: Sodanjälkeiset Puolustusvoimat, *Tiede Ja Ase*, n:o 56. 1998, s. 35–57.

### **2.4 Lehdet**

Helsingin Sanomat, 16.8.1962.