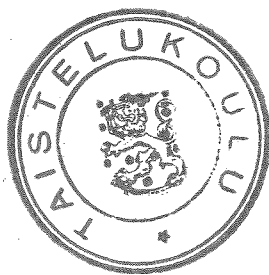


SOTATALOUSTIETOUTTA



**Pääesikunnan sotatalousosasto
Sotataloudellinen seura
Helsinki 1987**

SOTATALOUSTIETOUTTA



PÄÄESIKUNNAN SOTATALOUSOSASTO

**SOTATALOUDELLINEN SEURA
– KRIGSEKONOMISKA SAMFUNDET R.Y.**

Helsinki 1987

ISBN 951-25-0406-5

Pieksämäki 1987
Sisälähetysseuran kirjapaino Raamattutalo

SISÄLLYSLUETTELO

Lukijalle	5
SOTATALOUSESIKUNTA TÄYTTI 50 VUOTTA	7
1. Sotatalous	7
2. Itsenäisyyden alkuvaihe.	7
3. Sotavarusteteollisuus syntyy	8
4. Sotatalousorganisaatio perustetaan	9
5. Sodanajan kokoonpanoon.	10
6. Väli rauhan ajaksi Pääesikuntaan	11
7. Päämaja II.	13
8. Rauhan kannalle	14
9. Nykyiseen organisaatioon	16
10. 50-vuotispäivän tapahtumat	18
SOTATALOUSESIKUNNAN YLIN JOHTO VAIHTUI	23
PUOLUSTUSVOIMIEN MÄÄRÄRAHAT JA NIIDEN KEHITTYMINEN	25
1. Johdanto	25
2. Kehitys	25
3. Parlamentaariset puolustuskomiteat ja -toimikunta	26
4. Lopuksi.	32
PUOLUSTUSVOIMAT TALOUSELÄMÄMME KENTÄSSÄ	33
1. Puolustusmäärärahat	34
2. Puolustusvoimat työllistäjänä	37
3. Puolustusvoimissa annetun koulutuksen vaikutuksesta	38
4. Puolustusvoimien merkityksestä alueellisesti ja paikallisesti ...	39
5. Materiaalin kehittämisestä ja puolustusvoimien hankintojen vaikutuksesta.	41
6. Talouselämämme vaikutus puolustuskykyymme.	47
7. Lopuksi.	48
TEKNOLOGIAN KEHITTYMISEN HUOMIOON OTTAMINEN MAANPUOLUSTUKSEN VALMISTELUISSA RUOTSISSA	49
1. »Tutkimus, teollisuus ja turvallisuuspolitiikka»-symposium- sarja 1984–1985.	50
2. Johtopäätöksiä symposiumeista	52
3. Millaisista kriiseistä Ruotsi selviää?	55
4. Symposiumien suosituksia.	56

PUOLUSTUSVOIMAT JA TEKNOLOGIAN KEHITTYMINEN SUOMESSA – PUOLUSTUSVOIMAT JA TEKNOLOGIA-SEMINAARI

18.3.1986	61
1. Seminaarin toteuttaminen	61
2. Ryhmätyöskentely	68
3. Johtopäätöksiä ja jatkotoimenpiteitä	69
4. Lopuksi	71

PUOLUSTUSMATERIAALIN VIENNIN MERKITYKSESTÄ

1. Vienti osana puolustusvoimien materiaalista valmiutta	73
2. Vientilupamenettely	75
3. Puolustusvälineviennin laajuus Suomessa	76
4. Viennin työllistävästä vaikutuksesta	78
5. Havaintoja puolueettomista maista	78
6. Lopuksi	81

TALOUDELLISEN MAANPUOLUSTUKSEN NÄKYMISTÄ

1. Yleistä	83
2. Elintarvikehuolto	85
3. Energiahuolto	86
4. Raaka-aine- ja komponenttihuolto	87
5. Uudelleenarviointia ja painopistealueita PTS:n toiminnassa	88

PUOLUSTUSVOIMIEN UUSINTA SOTAVARUSTUSTA

1. Raskas kertasinko 86	91
2. Panssarintorjuntaohjus 82	92
3. Panssarintorjuntaohjus 83	93
4. Kenttätykki 155 K 83	94
5. 122 mm raketinheitin 76	95
6. Laser-etäisyysmittari (Simrad)	96
7. 130 mm:n tornikanuuna	97
8. 23 mm:n ilmatorjuntakanuuna 61	98
9. Ilmatorjuntaohjus 78	99
10. Sanomalaite 83	100
11. Prikaatin lautta 84	101
12. Rynnäköpanssarivaunu BMP-1	102
13. Taistelupanssarivaunu T-72	103
14. Panssariajoneuvo 83 (Pasi)	104
15. Telakuorma-auto BV 206	105
16. Harjoitushävittäjä HAWK	106
17. Torjuntahävittäjä MIG 21 BIS	107
18. Helsinki-luokan ohjusvene	108

LUKIJALLE

1960-luvulla Sotataloudellinen seura – Krigsekonomiska samfundet ry julkaisi lyhyitä katsauksia ajankohtaisista asiakokonaisuuksista, eripainoksen Sotilasaikakauslehdessä ja mm yhden esitelmän painoasuise-na. Seuraavat merkittävät julkaisut saatiin painoasuun vuosina 1983 ja 1986, kun eversti Risto Erjola oli koonnut ampumatarvikkeiden ja aseiden valmistusta Suomessa vuosina 1939–1945 käsittelevän aineiston. Näiden jatkoksi syntyi seuran johtokunnan piirissä puheenjohtajan aloitteesta päätös eräänlaisen vuosikatsauksen kokoamiseksi.

Vuosikatsauksen tarkoituksena olisi ollut antaa Sotataloudellisen seuran jäsenille tietoutta sotatalousalasta yleensä, alalla tapahtuneesta viimeaikaisesta kehityksestä ja sotatalouden toiminnan tavoitteista sekä puolustusvoimien ja valtakunnan taloudellisen maanpuolustuksen materiaalisen valmiuden kehittymisestä ja toimenpiteistä niiden kehittä-miseksi.

Kokoamalla yhdeksi julkaisuksi noin vuoden aikana eri yhteyksissä julkaistuja kirjoituksia, esitelmiä tai niiden referaatteja, erilaisia kat-sauksia ja kannanottoja taltioitaisiin tällä tavoin sekä seuran arkistoon että sen jäsenille käsikirjamaiseen muotoon ja vapaasti käytettäväksi ai-neistoa, joka muuten olisi työläästi muita tarkoituksia varten kootta-vissa ja vaikeasti jäljitettävissä.

Vuosikatsauksen käsikirjoituksen valmistuttua todettiin Pääesikun-nan sotatalousosastossa, että julkaisulla olisi laajempaakin käyttöä kuin vain Sotataloudellisen seuran jäsenistön keskuudessa, jolle vuosikatsaus alunperin oli tarkoitettu. Kun lisäksi julkaisun sisältö kattoi laajemmin sotatalouden toimintaa, kuin vain vuoden 1986 osalta, päädyttiin yh-teisjulkaisuun, jonka nimi samalla muutettiin sisältöä paremmin vas-taavaksi kuin vuosikatsaus olisi ollut.

Kokoamistyön on suorittanut vuosina 1977–1986 sotatalouspääl-likkönä toiminut kenraaliluutnantti evp Pentti Väyrynen. Valokuvat ovat Pääesikunnan kuvakeskuksen SA-kuvia.

SOTATALOUSESIKUNTA TÄYTTI 50 VUOTTA

Eversti Timo Merjola

Pääesikunnan sotatalousesikunta vietti sotatalousorganisaation perustamisen 50-vuotispäivää 10.1.1986. Seuraavassa tekstissä käsitellään sotataloutta käsitteenä, sotatalousasioiden hoitoa, organisaation kehitystä sekä sotatalousesikunnan 50-vuotispäivän tapahtumia.

1. Sotatalous

Laajassa merkityksessä sotataloudella on ymmärretty kaikkea sitä toimintaa, jonka tarkoituksena on tyydyttää sodan aikana sekä puolustusvoimien että siviilielämän tarpeita. Näin laajana sotatalouden toimikenttää on pidetty ja tehtäviä toteutettu aina 1950-luvulle asti, jolloin sotatalous ja taloudellinen maanpuolustus erotettiin toisistaan. Sotatalous, johon kuuluvat nimenomaan puolustustoimien tehtävien täyttämiseen liittyvät valmistelut ja toiminnot, katsotaan kuuluvaksi puolustusministeriön hallinnonalaan, kun taas vastuu taloudellisen maanpuolustuksen valmisteluista kuuluu kauppa- ja teollisuusministeriölle. Vuonna 1960 säädetyin lain mukaan Puolustustaloudelliselle suunnittelukunnalle määrättiin ne selvittely-, suunnittelu- ja järjestelytehtävät, jotka ovat tarpeen maan taloudellisen puolustusvalmiuden kehittämiseksi sekä väestön toimeentulon ja talouselämän turvaamiseksi poikkeuksellisten olojen aikana.

Nykyään sotataloudella tarkoitetaan niitä sotilaallisen maanpuolustuksen toimenpiteitä, jotka liittyvät puolustusvoimien varustamiseen ja ylläpitämiseen sekä rauhan että sodan aikana.

2. Itsenäisyyden alkuvaihe

Sodan aikana vuonna 1918 ja heti sen jälkeen otettiin Venäjän valtiolle kuulunutta erilaista omaisuutta huomattavia määriä Suomen viranomaisten haltuun.

Varsinainen sotavarustus, kuten kaikki aseet ja ampumatarvikkeet,

otettiin puolustuslaitoksen joukkojen käyttöön. Aseita ja ampumatarvikkeita hankittiin lisää muun muassa Ranskasta ja Saksasta. Sotatalousalan tehtävänä oli puolustuslaitoksen joukkojen varustaminen. Sen asioiden valmistelu ja esittely kuuluivat aluksi sotaministeriölle ja vuodesta 1922 puolustusministeriölle. Siihen sisältyivät muun muassa yleinen sota-asiaainosasto, intendentuuriosasto (muonitus- ja vaatetus), taisteluvälineosasto, insinööriosasto (rakennukset ja linnoittaminen), saniteettiosasto, meriosasto ja vuodesta 1931 teknillinen osasto.

Puolustuslaitoksen kehittämistä ja siinä sotatalouteen liittyvää joukkojen varustamista tutkittiin 1920-luvulla monissa komiteoissa. Näistä mainittakoon Erik Hornborgin johtama puolustusrevisioni, joka ehdotti laajaa hankintaohjelmaa sodanajan kenttäarmeijan, ilmavoimien, rannikkotykistön ja laivaston varustamiseksi vuosina 1927–1936. Hankintaohjelmasta toteutettiin ainoastaan laivaston osuus vuosina 1926–1932 aivan erillisenä.

3. Sotavarusteteollisuus syntyy

Jo varsin varhaisessa vaiheessa sotaministeriön taisteluvälineosasto arvioi, että maan aineellisen puolustusvalmiuden saattaminen tyydyttävälle tasolle oli mahdollista vain, jos kaikkia tärkeimpiä välineitä ja tarvikkeita pystyttäisiin valmistamaan kotimaassa. Selvitystöiden jälkeen ruutitehdas perustettiin 1922 ja valmistui Vihtavuorelle 1926. Patruunitehdas valmistui Lapualle vuonna 1924, kivääritehdas Jyväskylään vuonna 1925, uusi lentokonetehdas Tampereelle vuonna 1937 ja tykki-tehdas vuonna 1938 Jyväskylään. Sotatarviketuotantoon erikoistuneista yksityisistä teollisuuslaitoksista voidaan mainita muun muassa Tampella Oy, Oy Sytytin, Lokomo Oy, Tikkakosken Rautateollisuus Oy, Crichton-Vulcanin sekä Hietalahden Telakka ja Konepajan telakat.

Vuonna 1924 asetettiin puolustusneuvosto tasavallan presidentin neuvottelukunnaksi sotalaitosta koskevista asioista. Taloudellisen puolustusvalmiuden kehittämiseksi perustettiin taloudellinen puolustusneuvosto vuonna 1929. Puolustusneuvosto järjestettiin uudelleen vuonna 1931 sen toiminnan tehostamiseksi ja kenraali Mannerheimin saamiseksi mukaan sen toimintaan.

Puolustusministeriön sota-asiaainosasto ja yleisesikunta laativat vuonna 1930 puolustusrevisionin suunnitelmasta suuresti poikkeavan

suppeamman hankintaohjelman, niin kutsutun hätäohjelman. Lähtökoh-
tana oli liikekannallepanossa perustettavat kymmenen divisioonaa, joista
aseistusta oli varastoissa viidelle ja esimerkiksi talousalan materiaali kol-
melle, neljälle divisioonalle. Ohjelmaa ei sellaisenaan toteutettu. Hallitus
asetti vuonna 1935 valtion talouskomitean, jonka puolustusjaosto esitti
perushankintaohjelman puolustusvoimien saattamiseksi toimintakykyi-
seksi.

4. *Sotatalousorganisaatio perustetaan*

Puolustusministeri asetti vuonna 1924 toimikunnan laatimaan ehdotuk-
sen, jossa oli otettava huomioon myös kokonaan uuden sotatalous-
asiainosaston perustaminen puolustusministeriöön. Tämä ehdotus johti
kuitenkin vain osittaiseen ratkaisuun. Sotatalousosasto, joka muodos-
tettiin sota-asiaainosaston liikekannallepanotoimistosta ja taloudellisen
puolustusneuvoston toimistosta, perustettiin puolustusministeriöön
10.1.1936. Sen päälliköksi tuli eversti Leonard Grandell.

Sotatalousosaston tuli asetuksen mukaisesti huolehtia:

- valtakunnan taloudellisen puolustusvalmiuden järjestämisestä ja ke-
hittämisestä,
- niistä aloitteista ja valmistelutöistä, joiden tarkoituksenmukaisesta
järjestelystä valtakunnan puolustus olennaisesti riippuu, vaikka
nämä tehtävät varsinaisesti kuuluisivat muun viranomaisen kuin
puolustusministeriön hoidettaviin,
- puolustusvoimien varustamiseen tarvittavien varastojen yleisestä
järjestelystä, sijoituksesta ja täydennyksestä sekä
- sotatarvikkeiden valmistuksen sodanaikaisesta järjestelystä ja han-
kinnasta sekä talouselämän liikekannallepanosta.

Sotatalousosasto otti ensimmäiseksi suureksi työkseen vuoden 1935
perushankintaohjelman tarkistamisen. Valtioneuvosto asetti vuonna
1937 komitean tarkistamaan perushankintaohjelman sekä suunnitel-
man taloudellisen puolustusvalmiuden järjestämiseksi. Komitean työ
johti vuonna 1938 muun muassa lain säätämiseen puolustusvoimien
perushankinnoista. Hankintojen toteuttaminen oli vasta alkuvaiheessa,
kun talvisota syttyi 30.11.1939.

Sotatalouden kenttäorganisaatioksi perustettiin vuonna 1937 viisi
teollisuuspiiriin esikuntaa. Sotateollisuuden runkona olivat puolustus-
laitoksen sekä muut sotatarviketuotantoon jo osallistuneet tehta-
at.

Sotavarustuksen valmistukseen oli varattu noin 500 teollisuuslaitosta, mutta vain 126 tehtaan kanssa ehdittiin tehdä sotataloussopimus talvisodan alkuun mennessä.

Puolustusvoimien johdon uudelleenjärjestelyn yhteydessä perustettiin puolustusministeriöön sotatalouspäällikön virka vuonna 1938. Tehtävään määrättiin kenraalimajuri Leonard Grandell. Sotatalousosaston päälliköksi määrättiin eversti J.V. Stålström. Sotatalousosastoon kuului sotataloustoimisto ja elintarvikejärjestelytoimisto.

5. Sodanajan kokoonpanoon

Puolustusministeriö siirtyi sodanajan kokoonpanoon Päämajan perustamisen jälkeen 18.10.1939. Sodanajan sotatalous- ja hankintaorganisaatio säilyi suurin piirtein vuonna 1937 annetun asetuksen mukaisena. Hankkivat osastot saivat runsaasti lisähenkilöstöä palvelukseen kutsutuista reserviläisistä. Välittömästi sotatalouspäällikön alaisena toimi sotavarustustoimisto, jonka tehtävänä oli puolustusvoimien hankintasuunnitelmien laatiminen ja ajan tasalla pitäminen, varustuksen varastointi ja täydennys.

Sotatalousosasto käsitteli valtakunnan taloudellisen puolustusvalmiuden järjestämistä ja kehittämistä sekä sotatarvikkeiden sodanajan valmistuksen järjestelyä. Tärkeimmät hankkivista osastoista olivat taisteluväline-, kaasunsuojelu-, kuljetusväline-, intendenti-, lääkintä- ja hevoshuolto-osastot.

Toimintamahdollisuuksien vaikeutuessa Helsingin alueella puolustusministeriö hajasijoitettiin 3.12.1939 Etelä-Suomen alueelle. Sotatalousosasto sijoitettiin Järvenpäähän.

Koko talvisodan ajan sotatalousorganisaatio sai kaikilla aloilla ponnistella ja keksiä keinoja saadakseen taisteleville joukoille välineitä ja tarvikkeita, joiden hankkiminen ei ollut onnistunut rauhan aikana. Hankintatoiminnan painopiste oli taisteluvälineiden ja ampumatarvikkeiden alalla.

YH:n ja Talvisodan aikana saatettiin talous sodan kannalle siinä määrin kuin ehdittiin ja valmistelut sallivat. Tärkeimpiä ja kausanteoisimpia toimenpiteitä olivat mm. sotatarviketeollisuuden kapasiteetin laajentaminen, teollisuuslaitosten siirtojen valmistelu ja toimeenpano, työvoiman ja energian saannin turvaaminen, uusien varikkojen

perustaminen sekä toimenpiteet erilaisten laitteiden ja materiaalin keräämiseksi, varastoisemiseksi ja toimittamiseksi maa-, meri- ja ilmavoimille. Erityisen merkittäviä olivat ampumatarvike- ja aseteollisuuden laajennustoimet. Valtion ampumatarvike- ja asetehtaitten tuotantoa laajennettiin, ja sodanaikaisen toiminnan varmentamiseksi perustettiin uusia osastoja maaseudulle ja asutuskeskuksien kalliosuojiiin. Mm. Helsingin ympäristössä olevia edellisen maailmansodan aikana louhittuja kalliosuojia kunnostettiin teollisuustarkoituksiin soveltuviksi. Uusia ammusorvaamoja, -puristamoja ja -lataamoja perustettiin. Kun käytössä olevat ammuspuristimet eivät pystyneet tyydyttämään ammusorvaamojen raakakappaleiden tarvetta eikä muita valmistusmenetelmiä oltu tutkittu, ryhdyttiin seitsemässätoista eri tehtaassa valmistamaan ammuskuoria poraamalla.

Talvisodan alkaessa Suomen taloudellinen puolustusvalmius oli lähinnä riittämättömien määrärahojen ja hankintavalmistelujen vuoksi vielä puutteellinen, eikä vastannut puolustusvalmiuden vaatimuksia. Sotatarviketeollisuus oli kapasiteetiltaan ja laadultaan varsin vaatimattomaa ja yksipuolisesti kehittyntä. Monet taloudellisen puolustusvalmiuden elintärkeät kysymykset olivat vielä suunnitteilla. Mm. kansanhuoltoministeriö perustettiin 20.9.1939 annetulla lailla. Varmuusvarastointi puuttui kokonaan, sillä laki nestemäisten poltto- ja voiteluaineiden sekä viljan ja viljatuotteiden varastoisvelvollisuudesta annettiin niin myöhään, että näiden kansan toimeentulolle välttämättömien tarvikkeiden varastointi jäi tekemättä.

Ilmahälytysten, ammattityöväen asepalvelukseen kutsumisen, työvelvollisuuslain sekä sopivien koneiden, laitteiden ja välineiden puuttumisen ym. syiden aiheuttamia häiriöitä ei osattu ottaa riittävästi huomioon. Hankintaorganisaatio osoittautui puutteelliseksi. Vastuu sotilaallisesta ja taloudellisesta puolustusvalmiudesta oli eri johtoportailta. Varsinaisiin sotatalousvalmisteluihin käytetyt 2–3 vuotta eivät riittäneet, joten sodan syttyessä sotatalousvalmistelut olivat suuressa määrin keskeneräiset.

6. *Välirauhan ajaksi Pääesikuntaan*

Päämaja lopetti toimintansa ja puolustusvoimien pääesikunta siirtyi uuteen kokoonpanoon 16.9.1940. Pääesikunnasta tuli puolustusministeriön

alainen keskusvirasto. Sotatalousosasto ja sotavarustusta hankkivat osastot siirrettiin pääesikuntaan. Sotalouspäällikön alaisena olivat hallinnollinen, tili-, sotatalous- ja kuljetusvälineosasto. Sotatarviketuotannon liikekannallepanoa valmistelevien teollisuuspiirien rajoja tarkistettiin vuosina 1940–1941. Teollisuuspiirien lukumäärä (5) säilyi ennallaan.

Kenraalimajuri Leonard Grandell määrättiin syyskuussa 1940 sotataloustarkastajaksi ja sotatalouspäälliköksi tuli insinöörieriversti Runar Bäckström.

Sotilaallisessa ja taloudellisessa puolustusvalmiudessa esiintyneiden puutteiden ja epäkohtien poistamiseen tai korjaamiseen ryhdyttiin heti sodan päätyttyä. Sotien välisenä varsin lyhyenä aikana ehdittiinkin toteuttaa puolustusvalmiuden kohottamiseksi tärkeitä järjestelyjä, jotka joko perustuivat talvisodan kokemuksiin tai olivat seurausta suursodan yleistilanteen kehityksestä.

Talvisodan jälkeen sotatarviketeollisuuden rauhan kannalle palauttaminen tapahtui asteittain ja siten, että teollisuuslaitosten toimintavalmius pyrittiin taloudellisten resurssien sallimissa rajoissa säilyttämään mahdollisimman tehokkaana. Sitä mukaa kun puolustusvoimien materiaaliterve tuli tyydytetyksi, määrättiin tarvikkeita valmistavien tehtaiden sotatarviketuotanto lopetettavaksi. Toisille paikkakunnille siirtyneet tehtaasivat saivat myös palata entisille sijoituspaikoilleen.

Sotatalousosasto antoi 11.6.1940 teollisuuspiirien esikunnille käskyn, että niiden oli määrättävä ampumatarvikkeiden valmistukseen osallistuneet tehtaasivat tuotannon lopettamisen jälkeen kunnostamaan koneet ja välineet sekä säilyttämään ne mahdollisimman toimintakuntoisina. Tehtaisten oli laadittava työmenetelmistä seikkaperäiset selvitykset piirustuksineen. Tarkoituksena oli varmistaa ennen kaikkea ammuskuorituotannon valmius, minkä johdosta ammussorvaamojen sijoitus ja kokoonpano henkilöstöä lukuun ottamatta pyrittiin jättämään koskemattomaksi. Tehtaille korvattiin tästä aiheutuneet kustannukset.

Puolustusvalmius oli keväällä 1941 parempi kuin koskaan aikaisemmin. Sotavarustustilanne oli kokonaan toinen kuin Talvisodan aikana, rauhanajan puolustusvoimien vahvuus oli lähes kolminkertaistettu, sodanajan vahvuus oli suunniteltu nostettavaksi yli 0,5 milj. miestä käsittäväksi ja rajat oli suhteellisen tehokkaasti linnoitettu. Taloudellinen puolustusvalmius ei sitä vastoin ollut samalla tasolla.

7. Päämaja II

Pääesikunta sai 17.6.1941 käskyn siirtyä Päämajaksi muodostettuna sodanajan kokoonpanoon. Sotataloutta, sotateollisuutta ja hankintoja johti Päämajan sotatalousesikunta eli Päämaja II. Sen johdossa oli sotataloustarkastaja, kenraaliluutnantti Leonard Grandell. Sotatalousesikunta jäi Helsinkiin ja vasta helmikuussa 1944 huomattavat osat siitä siirrettiin Tampereelle, Tyrväälle ja Vihtiin. Päämaja kokonaisuudessaan palasi Helsinkiin marraskuussa 1944.

Sodan alettua sotatalousorganisaation yleiset puitteet säilyivät ennallaan mutta sitä laajennettiin sodanajan tarpeita vastaaviksi. Huomat-
tavin muutos oli se, että aselajien ja huoltolajien hankinnoista vastaavat elimet liitettiin sotatalousesikuntaan muiden osien siirtyessä Päämajan mukana Mikkeliin.

Sotatalouspäällikön vastuulla olivat kaikki sotamateriaalin ulkomaiset hankinnat sekä kaikki ampumatarvikkeiden kotimaiset hankinnat. Nämä hankinnat sitoivat valtaosan metalliteollisuudestamme. Sotatalousosastossa tätä teollisuuden alaa hoiti ampumatarviketoimisto.

Talvisodan jälkeen sotateollisuutta pidettiin käynnissä niin kauan, että lasketut puolustusvoimien rauhan- ja sodanajan tarpeet saatiin täytetyiksi. Ase- ja ammustehtaot olivat jatkuvasti käynnissä ja niille oli määrätty tuotantotavoitteet vuodeksi hyväksytyjen hankintasuunnitelmien mukaisesti. Valtion sotatarviketehtaita pyrittiin jatkuvasti laajentamaan. Valtion tykkitehtaan yhteyteen Jyväskylään oli perustettu vuonna 1940 ammuspuristamo ja vuonna 1941 aloitti toimintansa Valtion Sytytintehdas Jyväskylän Jyskävuorella. Valtion Patruunatehdas perusti patruunatehtaan Kanavuoren kalliosuojiin. Sotatarviketuotantoon osallistui vuosina 1941–1945 yhteensä 1 322 teollisuuslaitosta. Sotatarviketeollisuuden työvoima vuosina 1941–1944 vaihteli 94 000:n ja 139 000:n välillä. Sotatarvikehankinnoissa oli kotimaisten hankintojen osuus rahallisesti suurempi kuin ulkomaisten.

Osa kotimaisten sotatarvikkeiden raaka-aineista tuotiin kuitenkin ulkomailta. Hankintojen ylivoimaisesti suurimman ryhmän muodostivat ampumatarvikkeet, joiden rahallinen osuus sotatarvikehankinnoista oli n. 40 %. Seuraavana olivat vaatteet, joihin oli käytetty noin viidesosa sotavuosien hankintavaroista. Suuruudeltaan kolmantena seurasivat aseet ja niiden varusteet, neljäntenä ilmavoimat sekä viidentenä vielä

huomattavasti muita suurempana ryhmänä kuljetusvälineet. Kotimaassa valmistettiin lähes 60 % hankituista ampumatarvikkeista, mutta vaatteista oli peräti 90 % kotimaista valmistetta. Näiden lisäksi olivat ainoastaan pioneeri- ja kss.välineiden kotimaiset hankinnat rahallisesti suuremmat kuin ulkomaiset. Vertailun vuoksi mainittakoon, että puolustusvoimien muonittamiseen vuosina 1941–1944 käytettiin 9,2 miljardia markkaa eli lähes yhtä paljon kuin ampumatarvikkeisiin.

8. *Rauhan kannalle*

Syksyllä 1944 ja keväällä 1945 puolustusvoimat saatettiin rauhanajan kannalle. Puolustusministeriön ja pääesikunnan keskinäinen asema palautettiin vuoden 1940 asetuksen mukaiseksi. Pääesikunnan kokoonpanossa huomattavin muutos oli sotatalousosaston päällikön alistaminen huoltopäällikölle. Teollisuuspiirien esikunnat lakkautettiin vuoden 1945 aikana.

Puolustuslaitoksen alaisten tehtaiden hallinto ja tuotanto järjestettiin uudelleen. Lentokonetehtaat, Jyskävuoren tehtaat ja Laivatelakat organisoitiin Valtion Metallitehtäiksi vuonna 1946 kauppa- ja teollisuusministeriön alaisuuteen. Valtioneuvoston päätöksellä eräät muut tehtaat, korjaamot ja pajat määrättiin toimimaan teollisuuslaitoksina. Puolustusministeriön alaisuuteen jäivät Vammaskosken tehdas, Lapuan Patruunatehdas ja Valtion Pukutehdas.

Puolustusneuvoston kokoonpanoa muutettiin vuonna 1957 siten, että kokoonpanoon kuuluvat sotilaiden ohella muun muassa maanpuolustuksen kannalta tärkeimmät ministerit. Puolustusneuvoston puheenjohtajana toimii pääministeri. Puolustustaloudellinen suunnittelukunta perustettiin vuonna 1955 selvittämään ja suunnittelemaan taloudellisen puolustusvalmiuden kehittämistä sekä väestön toimeentulon ja talouselämän turvaamista poikkeuksellisten olojen varalta. Yleisenä periaatteena on, että rauhan ajan viranomaiset hoitavat puolustustaloudellisia tehtäviä myös poikkeuksellisissa oloissa. Työnjako Puolustustaloudellisen suunnittelukunnan ja sotatalouden kesken on määritetty siten, että sotatalouden tehtävänä on sotilaalliseen maanpuolustukseen liittyen joukkojen perustamiseen, ylläpitoon ja toimintaan liittyvän materiaalisen valmiuden turvaaminen.

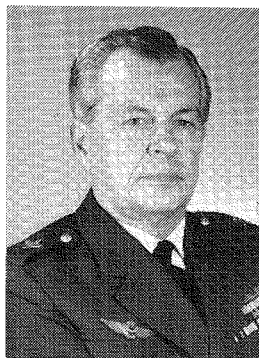
Sotaa seuranneen kymmenen vuoden aikana ei perushankintoja



Kenraalimajuri Leonard Grandell
Sotatalouspäällikkö 1938–1940
Sotataloustarkastaja 1940–1945



Insinöörieversti Runar Bäckström
Sotatalouspäällikkö 1940–1945



Kenraaliluutnantti Reino Artola
Sotatalouspäällikkö 1960–1967



Kenraalimajuri Kai Halmevaara
Sotatalouspäällikkö 1967–1968



Kenraaliluutnantti Allan Hallila
Sotatalouspäällikkö 1968–1977



Kenraaliluutnantti Pentti Väyrynen
Sotatalouspäällikkö 1977–1986

suoritettu käytännöllisesti katsoen lainkaan. Vuonna 1955 saatiin ensimmäisen kerran merkittävämmiin perushankintavaroja. Vuonna 1960 pääesikuntaan perustettiin sotatalouspäällikön virka ja sotatalousosasto alistettiin hänelle. Sotatalouspäälliköksi määrättiin kenraalimajuri Reino Artola. 1960-luvun alussa puolustusvoimien hankinnat lisääntyivät merkittävästi tuolloin vallinneen kansainvälisen tilanteen johdosta. Puolustusvoimien hankintoja ovat huomattavasti selkeyttäneet parlamentaaristen puolustuskomiteoiden suositukset 1970- ja 1980-luvuilla.

9. *Nykyiseen organisaatioon*

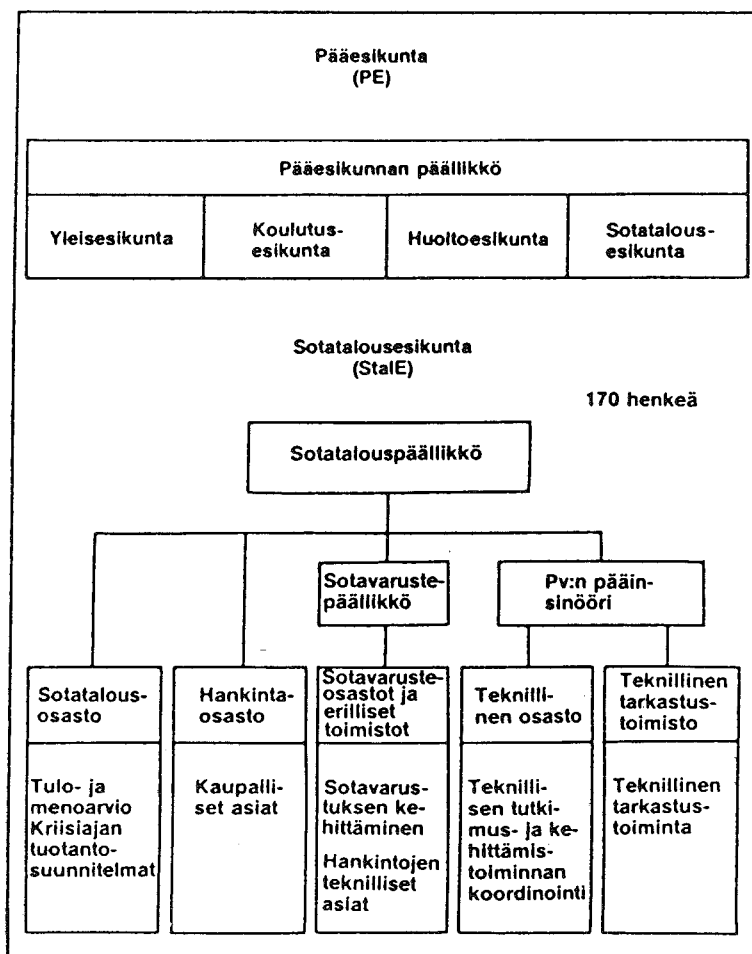
Puolustusvoimien organisaatio uusittiin vuonna 1966, jolloin perustettiin nykyiset sotilasläänit. Pääesikunnan organisaatio tarkistettiin vuonna 1968, jolloin perustettiin sotatalousesikunta. Siihen siirrettiin ase-lajitarkastajien alaiset teknilliset toimistot ja perustettiin erillinen hankintatoimisto kaupallisten asioiden hoitamista varten. Sotatalousesikuntaan kuuluvat myös sotavarustepäällikkö ja puolustusvoimien pääinsinööri.

Pääesikunta jaettiin neljään alaesikuntaan, joilla kullakin on oma päällikkönsä ja tehtävänsä. Nämä esikunnat ovat yleisesikunta, koulutus-esikunta, huoltoesikunta ja sotatalousesikunta.

Organisaation muutosvaiheessa sotatalouspäällikkönä oli kenraalimajuri Kai Halmevaara lyhyehkön ajan ennen siirtymistään päämajamestariksi. Hänen jälkeensä sotatalouspäälliköksi määrättiin kenraaliluutnantti Allan Hallila. Vuosina 1977-1986 sotatalouspäällikkönä toimi kenraaliluutnantti Pentti Väyrynen ja hänen jälkeensä kenraalimajuri Raimo Penttinen.

Sotatalousesikunnan päätehtävänä on puolustusvoimien sotavarustuksen kehittäminen ja hankinta.

Suoraan sotatalouspäällikön alaisuudessa ovat sotatalousosasto ja hankintaosasto. Sotatalousosaston tehtäviin kuuluvat muun muassa tulo- ja menoarvioon sekä määrärahojen jakoon ja käyttösuunnitelmiin liittyvät asiat. Sotatalousosaston toimikenttään kuuluvat lisäksi kriisi-ajan sotavarustetuotannon valmiuden sekä raaka-aineiden valmius- ja varmuusvarastoinnin kehittäminen. Alueellisella tasolla sotavarustetuotantoon liittyviä asioita hoitavat sotilasläänien esikunnissa sekä Helsingin, Lahden, Tampereen ja Satakunnan (Pori) sotilaspiirien



Sotatalousesikunnan asema ja organisaatio.

esikunnissa toimivat teollisuusinsinöörit. Hankintaosaston tehtävänä on muun muassa hankintasopimusten tekeminen ja kaupallisten sopimusehtojen valvonta.

Sotavarustepäällikön alaisena toimivat aseteknillinen ja sähkötekni-
linen osasto sekä ajoneuvoteknillinen, pioneeritekni-
linen ja ohjustoimisto. Näiden tehtävänä on johtaa sotavarustuksen
kokeilutoimintaa sekä laatia tilattavien varusteiden vastaanottovaati-
mukset ja teknilliset käyttöohjeet.

Puolustusvoimien pääinsinöörin alaisena toimii teknillinen osasto ja teknillinen tarkastustoimisto. Teknillinen osasto koordinoi eri materiaaialojen teknillistä kehittämistyötä, ohjaa tutkimustehtävät sopivaan joko omaan tai siviilitutkimuslaitokseen ja valvoo niiden toteutumista. Teknillinen tarkastustoimisto toimii asiantuntijaelimenä ja valvontaviranomaisena teknilliseen tarkastustoimintaan liittyvissä asioissa.

Sotatalousesikunnassa on henkilöstöä noin 170.

10. 50-vuotispäivän tapahtumat

Pääesikunnan sotatalousesikunta vietti sotatalousorganisaation perustamisen 50-vuotispäivää 10.1.1986. Juhlapäivää vietettiin pääosin työn merkeissä. Sotatalousesikunnan oma väki kutsuvieraineen kokoontui illalla Kadettikoululle iltajuhlaan kun taas päivätilaisuuksissa huomio haluttiin kohdistaa niihin puolustusvoimien ulkopuolisiin henkilöihin, yhteisöihin ja yrityksiin, jotka toiminnallaan ovat merkittävästi olleet edesauttamassa sotatalouden kehitystä.

Päivän tilaisuudet aloitettiin Pääesikunnan vartiotuvassa klo 10.30. Sotatalouspäällikkö kenraaliluutnantti Pentti Väyrynen luovutti Sotatalouden ansiolevykkeen sotatalouden hyväksi tehdystä ansiokkaasta työstä seuraaville henkilöille ja teollisuuslaitoksille:

Hallituksen puheenjohtaja	Yrjö	Aho
Teollisuusneuvos	Holger	Blomqvist
Eversti	Risto	Erjola
Eversti	Ahti	Haapaniemi
Diplomi-insinööri	Väinö	Haukilahti
Professori	Esko	Heikkilä
Eversti	Paavo	Heimo
Johtokunnan puheenjohtaja	Pertti	Hellemaa
Johtaja	Kari	Lindholm
Kenraaliluutnantti	Kai	Sarmanne
Eversti	Eino	Tirronen
Filosofian tohtori	Klaus	Waris
Hallitusneuvos	Oiva P	Väänänen

Kemira Oy Vihtavuori
Oy Tampella Ab
Valmet Oy Kuoreveden tehdas
Valmet Oy Linnavuoren tehdas
Valmet Oy Tourulan tehdas
Wärtsilä Oy Telakkaryhmä

Luovutettujen ansiolevykkeiden numerot ovat 88 – 106.



Kuva 1. Sotatalouden ansiolevykkeet luovutettiin Kaartin korttelin Varti-
tuvassa.

Sotatalouden ansiolevykkeeseen on suunnitellut arkkitehti Olavi Lieto ja sen omistuskirjassa on teksti

»Suomalaiseen suorasyiseen ikihonkaan upotettu kuparimerkki on peräisin talvisodan ajoilta. Kuparimerkkiä käytettiin rinnassa kannettavana tunnuksena osoituksena siitä, että merkin kantaja oli määrätty asepalveluksen sijasta teollisuuden tehtäviin.

Merkistä on muodostunut sotatalousesikunnan epävirallinen tunnus. Sen teksti ilmentää sitä kiinteää yhteistyötä, joka talouselämämme ja sotatalouden välillä yhä vallitsee toimittaessa edelleenkin »maan ja kansan puolesta» kuten merkin syntyäikoinakin.»



Sotalatoesikunnan
epävirallinen tunnus

Tervehdysten vastaanotto oli järjestetty Pääesikunnan keskuspalvelonkiin klo 12.30 alkaen. Tervehdysten vastaanottajina olivat sotatalouspäällikkö ja sotatalousosaston päällikkö. Puolustusministeriön ja puolustusvoimien johdon lisäksi onnittelujen ja tervehdysten esittäjien runsaassa joukossa olivat läheisinä ja tärkeinä yhteistyökumppaneina toimivat yhteisöt ja teollisuusyritykset. Sotalatoesikuntaa muistettiin kukkatervehdyksin, lahjoin ja lahjoituksin sekä adressein.

Vierailla samoin kuin Pääesikunnan omalla väellä oli tilaisuus tutustua samanaikaisesti Sotatieteen laitoksen järjestämään sotatalouden historiaa koskevaan näyttelyyn keskuspalvelijongissa. Näyttelyn arkistomateriaalin avulla pyrittiin esittämään sotatalouden kehitystä ja niitä ongelmia, joiden parissa sotatalousalalla työskenneltiin erityisesti viime sotien ja niitä edeltävänä aikana.



Kuva 2. Ensimmäisenä esitti tervehdyksensä ja puolustusvoimien onnittelut puolustusvoimien komentaja kenraali Jaakko Valtanen.

Päivätilaisuudet huipentuivat kutsuvieraille järjestettyyn juhlavastaanottoon klo 15.00–17.00 keskuspaviljongissa Helsingin varuskunta-soittokunnan säestyksellä. Sotatalouspäällikön vastaanottamien vieraiden joukossa olivat puolustusministeri, puolustusvoimain komentaja sekä edustava joukko hallinnon, talouselämän ja maanpuolustustyötä tekevien yhteisöjen johtavia henkilöitä. Kutsuvieraita oli noin 300 henkeä.

Illalla klo 19.30 sotatalousesikunnan oma väki kokoontui Kadettikoululle iltajuhlaan. Kutsuvieraina olivat entinen sotatalouspäällikkö,

kenraaliluutnantti Reino Artola sekä 29 aikaisemmin sotataloussivustuksessa palvelutta henkilöä. Oma väkeä puolisoineen tilaisuuteen osallistui 162 henkeä. Yhteisesti nautitun juhlaillallisen, korkeatasoisen tanssiesityksen ja kadettikuoron jälkeen ohjelmasta vastasi juhlayleisö tanssin ja seurustelun merkeissä.



Kuva 3. Iltajuhlissa oli kutsuvieraista vanhimpana entinen sotatalouspäälikkö kenraaliluutnantti Reino Artola.

SOTATALOUSESIKUNNAN YLIN JOHTO VAIHTUI

Vuoden 1986 kuluessa jäivät eeläkkeelle sotavarustepäällikkö kenraalimajuri Uolevi A n t h o n i 1. päivänä toukokuuta ja sotatalouspäällikkö kenraaliluutnantti Pentti V ä y r y n e n 10. päivänä toukokuuta. Puolustusvoimien pääinsinööri insinöörikenraalimajuri Juhani S a l o r a n t a menehtyi sairauskohtaukseen marraskuun 29. päivänä.

Heidän tilalleen tasavallan presidentti määräsi sotatalouspäälliköksi eversti Raimo P e n t t i s e n pvm:llä 10.5.1986, sotavarustepäälliköksi eversti Pentti K o l e h m a i s e n pvm:llä 1.5.1986 ja pääinsinööriksi eversti Raimo I s s a k a i s e n pvm:llä 1.1.1987.

PENTTINEN Raimo Otso Kullervo

s. 17.10.1931 Viipuri

Kadettikoulu k 39 1953–55

SKK MSL 27 1961–63

Aikaisempia tehtäviä

Kompppääll ViestiR 1960–61

Tstoups PEv-os 1963–66

Tstoups ja -esiups

PEop-os 1966–67

Tstopääll ESSIE vtsto 1967–71

Tstopääll PEv-os 1971–73

Opett SKK 1973–76

Kom KSVP 1976–78

Ospääll PEv-os 1978–80

Viestitarkastaja 1981–86



Kenraalimajuri 4.6.1986

KOLEHMAINEN

Pentti Kalevi

s. 19.8.1934 Mikkeli

Kadettikoulu 40. k 1954–56

SKK VTL 1962–64

STL/MSL 29 1966–67

TKK Diplins

Aikaisempia tehtäviä

Opetups ViestiK 1958–61

Kompppääll ViestiR 1961

Tstoups PEstal-os 1964–65

PEv-os 1967–68

Tstoesiups PEv-os 1969–73

Tstopääll PEv-os 1973–77

Ospääll PESähköt-os 1978–85

Erikteht PLM 1985–86

Kenraalimajuri 4.6.1986

**ISSAKAINEN**

Raimo Aulis

s. 16.6.1933 Kouvola

Kadettikoulu 40. k 1954–56

SKK ATL 1962–64

STL/MSL 29 1966–67

TKK Diplins

Aikaisempia tehtäviä

Opetups ptrinppääll JPsto 1959–62

Opetups KSääAs 1964–65

Tstoups PETyk-os 1965–66

Opetups KadK 1967–72

Tstopääll PEaset-os 1972–79

Johtaja PvAtkL 1979–86

Insinöörikenraalimajuri 1.1.1987



PUOLUSTUSVOIMIEN MÄÄRÄRAHAT JA NIIDEN KEHITTYMINEN

Everstiluutnantti Kyösti Kosonen

1. Johdanto

Puolustusvoimain komentaja ilmaisi vuoden 1986 kuluessa useita kertoja huolestumisensa maanpuolustukseen tarkoitettujen hankintamäärärahojen niukkuudesta. III parlamentaarisen puolustuskomitean määrärahasuositus päättyi vuonna 1986. Osa asetetuista tavoitteista jäi saavuttamatta. Toiminnan perustana on parlamentaarisen puolustustoitomikunnan suositus, joka jatkaa edeltäjänsä viitoittamalla linjalla vaatien muun muassa jälkeenjääneisyyden oikaisua tulevana vuosina. Hallituksen esityksessä vuoden 1987 tulo- ja menoarvioksi ei edellä mainittua oikaisua tai osaa siitä ole mukana. Kun parhaillaan on menossa sotilaallisen maanpuolustuksen rungon — maavoimien — kehittäminen, huolestumisen syy on helposti ymmärrettävissä.

2. Kehitys

Ennen sotia puolustukseen käytettiin suhteellisesti nykyistä enemmän varoja. 1920-luvulla osuus valtion menoista oli 15 %:n suuruusluokkaa ja noin 3—4 % kansantuotteesta. 1930-luvulla osuus valtion menoista hieman kasvoi.

Sotien jälkeen jouduttiin tulemaan toimeen sangen pitkään vanhe-nevalla, sotien aikaisella materiaalilla. Määrärahat kuluivat jokapäiväisen toiminnan ylläpitämiseen. Osuus valtion menoista pysytteli silti 5 %:n paikkeilla.

Varsinaisesti materiaalihankintoja lisättiin vasta tultaessa 1960-luvulle. Silloin aloitettiin bilateraali-kaupan puitteissa hankinnat Neuvostoliitosta.

Materiaalinen tilanne olikin sotien jälkeen 15 vuodessa huomattavasti heikentynyt myös kansainvälisesti tarkasteltuna. Samanaikaisesti suurvaltojen suhteet olivat viileät ja kiristyivät Kuuban ohjuskriisiin vuonna 1962.

1960-luvun alkupuolella puolustusmenojen osuus valtion menoista

oli sotien jälkeisenä aikana korkeimmillaan noin 8 %. Osuus bruttokansantuotteesta oli noin 2 %. Vuosikymmenen jälkipuolella osuudet laskivat 1950-luvun loppupuolen tasolle. Vaikka puolustusvoimien ehdottamia kehittämisohjelmia ei 1960-luvulla sellaisenaan toteutettu, voitiin kalustoa uusia muun muassa valvonta- sekä koulutusmahdollisuuksien ylläpitämiseksi.

Kuvan 1 taulukoista ilmenee bruttokansantuotteen, valtion menojen, sotilaallisen maanpuolustuksen menojen sekä materiaalihankintoihin käytettyjen määrärahojen kehittyminen 1960–1987. Hankintamäärärahojen osuuksien kasvu 1960- ja 1980-lukujen alussa aiheutui pääasiassa Neuvostoliiton kaupan lisääntymisestä.

Sekä valtion että sotilaallisen maanpuolustuksen menot ovat markkamääräisesti viimeisten viiden vuoden aikana (1982–86) suunnilleen 1,4-kertaistuneet, kymmenen vuoden aikana 3-kertaistuneet ja 15 vuodessa kasvaneet 7-kertaisiksi.

Viiden viime vuoden ajalta (1982–86) on valtion menojen reaalkasvuksi laskettu noin 17 %, kymmenen vuoden noin 50 % ja viidentoista noin 83 %. Sotilaallisen maanpuolustuksen menojen reaalkasvu jää jonkin verran pienemmäksi muun muassa palkkausmenojen suuren osuuden vuoksi. Puolustusmateriaalin teknisestä kehittymisestä aiheutuu lisäkustannuksia, jotka vähentävät reaalkasvua. Tällainen materiaalin tekninen kallistuminen arvioidaan 5 %:ksi vuodessa.

3. Parlamentaariset puolustuskomiteat ja -toimikunta

Viimeisten 15 vuoden aikana puolustusmäärärahojen kehittymiseen ovat ratkaisevasti vaikuttaneet viiden vuoden välein toimineet parlamentaariset puolustuskomiteat ja viimeksi puolustustoimikunta, joka jätti mietintönsä keväällä 1986. Tämän ajanjakson aikana sotilaalliseen maanpuolustukseen ja materiaalihankintoihin myönnetyt määrärahat ilmenevät kuvasta 2.

I PPK

Ensimmäisen parlamentaarisen puolustuskomitean valtioneuvosto asetti vuonna 1970 selvittämään, minkälaiset tehtävät puolustusvoimille tulisi asettaa ja minkälaisiin sotilaallisiin suoritteisiin puolustusvoimien tulisi kyetä. Komitea käsitteli tehtävänsä laaja-alaisesti ja antoi yksityis-

Kuva 1. BKT, valtion ja sotilaallisen maanpuolustuksen menot ja materiaalihankinnat käyvin hinnoin sekä %-osuudet.

Vuosi	BKT	Valtion menot	Sot mp	Mater hank	Sot mp	Mater hank	Sot mp/ Valtion menot
	Mmk	Mmk	Mmk	Mmk	% BKT:sta		%
1960	16199	3998	203	70,0	1,25	0,43	5,08
1961	18362	4465	262	91,4	1,43	0,50	5,87
1962	19661	4967	420	220,7	2,14	1,12	8,46
1963	21352	4874	314	95,0	1,47	0,44	6,44
1964	24083	5745	350	111,2	1,45	0,46	6,10
1965	26634	6821	373	128,4	1,40	0,48	5,47
1966	28554	7166	426	117,3	1,49	0,41	5,94
1967	31321	8057	476	123,7	1,52	0,39	5,91
1968	35908	9784	559	116,0	1,56	0,32	5,71
1969	40986	10210	541	90,2	1,32	0,22	5,32
1970	45743	10781	582	115,9	1,27	0,25	5,40
1971	50257	11944	656	148,6	1,30	0,30	5,49
1972	58625	13970	783	200,3	1,34	0,34	5,60
1973	71364	16961	877	224,7	1,23	0,31	5,17
1974	90055	21307	1063	246,2	1,18	0,27	4,99
1975	104291	27546	1317	283,9	1,26	0,27	4,78
1976	117775	31094	1587	282,8	1,35	0,24	5,10
1977	130001	35064	1733	369,7	1,33	0,28	4,94
1978	143620	38938	1962	485,4	1,37	0,34	5,04
1979	166959	45036	2264	630,1	1,36	0,38	5,03
1980	192556	50812	2737	840,3	1,42	0,44	5,39
1981	218455	57797	3071	842,1	1,41	0,39	5,31
1982	245172	68008	3899	1275,9	1,59	0,52	5,73
1983	274436	77190	4180	1246,4	1,52	0,45	5,42
1984	307602	85748	4528	1337,3	1,47	0,43	5,28
1985	334870	95803	4881	1416,5	1,46	0,42	5,09
1986 ¹⁾	359004	106599	5409	1707,3	1,51	0,48	5,07
1987 ²⁾	382815	111058	5573	1680,7	1,46	0,44	5,02

HUOM 1) TMA/I/II LMA

HUOM 2) TMAE

BKT on markkinahintainen. Perusvuosi on 1980. 1984 ja 1985 eivät ole lopullisia arvoja. 1986 ja 1987 ovat VM:n viimeisimmät arviot.

kohtaisen suosituksen myös puolustusvoimien materiaalisesta kehittämisestä. Sen mukaan materiaalihankintoihin käytettäisiin noin miljardi markkaa vuosina 1972–76. Komitea suositti ohjelman toteuttamiseksi perushankintamäärärahojen korottamista noin 25 milj. markalla vuosittain. Puolustusmenot olisivat lievästi kohonneet kauden alussa, minkä jälkeen kasvu olisi valtion menojen arvioidun reaali kasvun suuruista eli noin viisi prosenttia vuodessa. Komitean hankintasuositusta noudatettiin markkamääräisesti tulo- ja menoarviossa viimeistä vuotta lukuunottamatta. Komitea oli edellyttänyt kustannusten nousun korvaamisesta, mutta näin ei riittävässä määrin tapahtunut. Aluksi perushankintavarojen reaaliarvo nousi, mutta voimakkaan inflaation vuoksi suosituskauden loppuajana reaaliarvo laski. Hankintasuosituksesta jäätin jälkeen runsaan vuoden verran. Tämä kehitys näkyi myös puolustusmäärärahojen osuudessa valtion menoista. Kuten kuvasta yksi havaitaan, se laski noin 5 %:iin. Osuus bruttokansantuotteesta pysytteli vajassa 1,5 %:ssa. Samoin vuosina kansainvälis-poliittinen tilanen kehittyi myönteisesti liennytyksen ilmapiirissä.

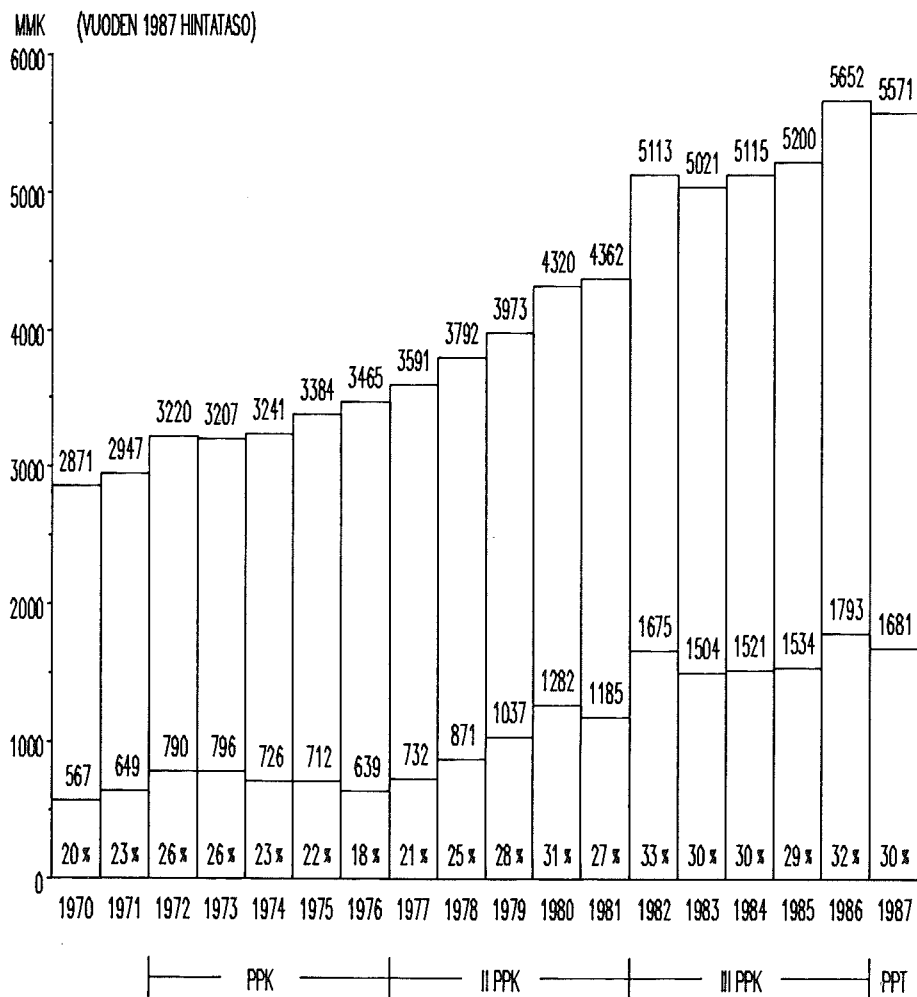
II PPK

Toisen parlamentaarisen puolustuskomitean tehtävä oli määritetty monipuolisemmaksi kuin ensimmäisen. Komitea laati suosituksen puolustusmenoiksi vuosille 1977–81. Kokonaissumma oli vuoden 1976 alun hinnoin 8,7 mrd mk, mistä materiaalihankintoihin oli tarkoitus käyttää 2,3 mrd mk. Puolustusvoimien laatima laskelma materiaalihankinnoiksi oli 4,5 mrd mk. Tällä summalla olisi voitu uusaa vanhentunut ja suunnittelukauden aikana vanheneva kalusto sekä ilma- ja merivoimien kehittämisen lisäksi poistaa tärkeimmät maavoimien varustukseen ja sen käyttöön kertyneet peruspuutteet. Komitean materiaalisuosituksen lähtökohtana oli kuitenkin puolustusvoimien toiminta- ja taloussuunnitelma, jonka materiaalihankintojen osuutta supistettiin 2,8 mrd:sta 2,3 mrd mk:aan kansantalouden kantokyvyn ja valtiontalouden tiukkojen rahoituspuitteiden vuoksi.

Komitea arvioi suosituksen osuudeksi valtion menoista keskimäärin 5,35 % ja bruttokansantuotteesta 1,45 % vuotuisen neljän prosentin reaali kasvun perusteella. Suositus merkitsi näin mitattuna jokseenkin vuoden 1976 tason ylläpitämistä. Markkamääräisesti suosituksen kokonaissummasta samoin kuin materiaali menoista jäi toteutumatta n 5 %,

SOTILAALLISEN MAANPUOLUSTUKSEN MENOT 1970–1987

Materiaalin hankintamenojen osuus



Vuosien 1970–1985 luvut perustuvat tilinpäätöksiin, vuoden 1986 luvussa ovat mukana lisämenoarviot ja vuoden 1987 luku on tulo- ja menoarvioesitys.

kun kustannusten nousu otetaan huomioon.

III PPK

Kolmas parlamentaarinen puolustuskomitea laati suosituksen vuosille 1982–86. Sotilaallisen maanpuolustuksen menoiksi esitettiin vajaat 17,5 mrd mk vuoden 1981 hintatasossa. Reaalikasvu olisi 3,8 % vuodessa. Kun bruttokansantuotteen kasvuksi arvioitiin vuosittain 3 %, puolustusmenojen osuudet valtion menoista ja bruttokansantuotteesta pysyisivät suunnilleen ennallaan: runsaana viitenä ja vajaana puolentoista prosenttina. Materiaalihankintojen osuus kokonaissummasta oli 5,35 mrd mk vuoden 1981 hinnoin. Näiden varojen keskeisimpänä käyttökohteena komitea piti suojajoukkojen modernisoinnin aloittamista.

Komitean suosituksen perusteella katsottiin voitavan pitkän ajan kehittämistavoitteet toteuttaa runsaassa 15 vuodessa. Puolustusvoimissa kehittämisohjelman toteutumista pidettiin liian hitaana ja ehdotettiin materiaalin hankintasuositukseen enemmän varoja.

Komitean suositus toteutui siten, että varustuksen käyttöön ja kunnossapitoon ja palkkauksiin on markkamääräisesti saatu varoja enemmän kuin suositus edellyttää. Muilta osin esiintyy jälkeenjääneisyyttä.

Materiaalihankintojen markkamääräinen suositus ylitettiin kauden alussa Neuvostoliiton kaupan lisäsopimuksen johdosta. Vuodesta 1984 alkaen on markkamääräisistä suorituksista jääty selvästi jälkeen. Lisäksi on todettu, että komitean arvio vuotuisista indeksi- ynnä muista mak-suista ja niin sanotusta teknisestä kallistumisesta on osoittautunut runsaat 400 Mmk alimitoitetuksi. Materiaalihankintoihin tarkoitettujen määrärahojen jälkeenjääneisyys kokonaisuudessaan on 500–600 Mmk.

PPT

Parlamentaarinen puolustustoimikunta jätti mietintönsä keväällä 1986. Siihen sisältyy lausunto puolustusministeriön hallinnonalan toiminta- ja taloussuunnitelmasta vuosille 1987–1991.

Toimikunta pitää III PPK:n määrittelemiä pitkän aikavälin suunta- viivoja ja tavoitteita sotilaallisen puolustuskyvyn kehittämiseksi edelleenkin oikeina.

Toimikunta katsoo, ettei 3,8 %:n vuosittaiseen reaalikasvuun

Kuva 3. Puolustusmenojen vertailu Pohjoismaiden kesken.

1. Puolustusmenot, milj dollaria

	DK	N	S	SF
1970	365	370	1129	140
1980	1628	1669	3867	734
1983	1375	1699	2912	750
1984	1260	1555	2862	815
Indeksi 1984	155	191	351	100

2. Menot henkeä kohti, dollaria

1970	72	95	138	29
1980	318	408	465	154
1983	269	414	350	155
1984	245	375	341	168
Indeksi 1984	146	223	203	100

3. Osuus valtion menoista (%)

1975	7,3	8,2	10,5	5,0
1980	7,4	6,5	8,0	5,4
1983	6,8	6,6	7,5	5,4
1984	6,9	6,2	7,2	5,7
Indeksi 1984	121	109	126	100

4. Osuus BKT:sta (%)

1970	2,6	3,8	4,0	1,6
1980	2,5	2,9	3,3	1,4
1983	2,4	3,1	3,2	2,6
1984	2,3	2,8	3,0	1,6
Indeksi 1984	144	175	188	100

5. Sodan ajan vahv (1000 miestä) kohti, milj dollaria

1984	7,79 (162)	7,48 (208)	4,04 (709)	1,16 (700)
Indeksi	672	645	348	100

Lähde: The Military Balance 1986–87

DK = Tanska S = Ruotsi
N = Norja SF = Suomi

perustuva puolustusmäärärahojen kasvu vuosina 1987–1991 olisi riittävä johtuen muun muassa jälkeenjääneisyydestä ja materiaalin teknisestä kallistumisesta.

Materiaalihankintojen osalta toimikunta esittää, että

- vuosien 1982–86 aikana syntynyt jälkeenjääneisyys korvataan,
- vuosina 1987–91 noudatetaan edelleen III PPK:n suosittamaa materiaalihankintavarojen reaalikasvua ja
- puolustusmateriaalihankintojen osalta otetaan tekninen kallistuminen huomioon täysimääräisesti ja
- suunnitelmassa esitetyt keskeiset ja pitkävaikutteiset tilausvaltuudet voidaan panna alkuun ja toteuttaa TTS 87–91:ssä esitetyn aikataulun mukaisesti.

Parlamentaarista tahtoa sotilaallisen suorituskyvyn kehittämiseen on siis olemassa. Nähtäväksi jää, miten rahoitus pystytään valtion talouden osana järjestämään.

Vaikka kansan enemmistön tahtoa kuvastava parlamentaarinen suositus toteutuisi täysimääräisenä, ei maamme sijoitus pohjoismaisessa vertailussa vielä järkeilyisi, kuten kuvasta 3 ilmenee.

4. Lopuksi

Tätä kirjoitettaessa hallituksen esitys vuoden 1987 tulo- ja menoarvioksi on eduskuntakäsittelyssä. Puolustusmateriaalihankintoihin esitetään 1,65 mrd mk. Parlamentaarisen puolustustoimikunnan esityksen toteuttamiseksi sen tulisi olla runsaat 2 mrd mk. Aiemmin toimineiden puolustuskomiteoiden suositukset toteutuivat yleensä täysimääräisinä suosituskauden alkuvuosina. Nyt vajausta näyttää syntyvän alusta alkaen.

PUOLUSTUSVOIMAT TALOUSELÄMÄMME KENTÄSSÄ

Kenraaliluutnantti evp Pentti Väyrynen

Talouselämämme monitahoisessa kentässä tarkastellaan harvoin puolustusvoimiemme osuutta. Tulo- ja menoarvion käsittelyn yhteydessä ja siihen liittyen todetaan yleensä lyhyesti vain puolustusmenojen osuus valtion menoista ja lasketaan osuus arvioidusta bruttokansantuotteesta markkinahintaan. Näitä matemaattisia suureita käytetään joko perusteluina määrärahojen lisäsesityksille tai toisaalta perusteluina määrärahojen pitämiseksi tietyllä tasolla.

Valtioneuvosto asetti vuonna 1971 komitean, joka otti nimekseen Puolustuslaitoskomitea. Komitea jätti vuonna 1976 mietintönsä »Puolustusvoimat ja yhteiskunta.» Tässä mietinnössä, jonka tekstiosan sivumäärä on 255, on puoli sivua kohdassa 8.5 aiheesta »Puolustusvoimien aluepoliittiset ja kansantaloudelliset vaikutukset.» Sen sanoma on kiteytetty lauseeseen »Puolustusvoimilla ja puolustusmäärärahoilla ei ole olennaista kansantaloudellista merkitystä.»

Saattaisi olla hyödyllistä tutkia yksityiskohtaisesti puolustusvoimien osuus kansantalouden toiminnassa. Puolustusneuvoston toimeksiannosta suoritettiin 1960-luvulla pääpiirteinen panos-tuotostutkimus, jota on vuosien mittaan hyödynnetty monin tavoin. Sen sanoma on vanhentunut lähes kahden vuosikymmenen kuluessa.

Laajaan kokonaisselvitykseen puolustusvoimilla ei näytä olevan resursseja. Kysymys onkin valtakunnallinen, vaikka myös puolustusvoimilla ja koko puolustushallinnolla on tarvetta tämänkaltaisesta aineistosta. Niinpä tämäkin kirjoitus perustuu hyvin hajanaiseen aineistoon, joka sekään ei aina ole tutkimukselta edellytettyyn perusteellisuuteen pohjautuvaa, eikä suinkaan täytä tieteellisen tutkimuksen kriteerejä. Mutta ehkä käsitykset kuitenkin ovat oikeasuuntaisia ja lukija voi suuruusluokkina sijoittaa ne oman tietopiirinsä mukaiseen kenttään.

Tästä artikkelista on julkaistu lyhennelmä OKO:n neljännesvuosikatsauksessa ja Ruotuväkilehdessä vuonna 1986. Käytetty aineisto on pääosin vuodelta 1985.

1. Puolustusmäärärahat

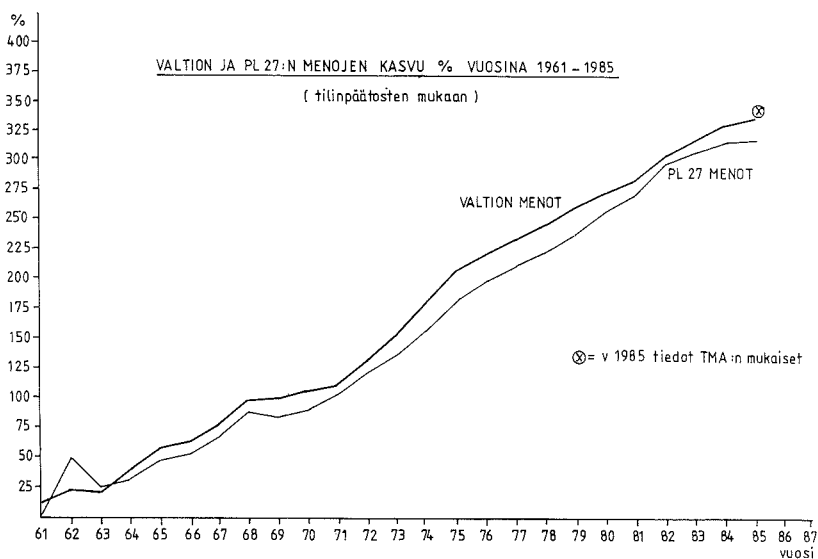
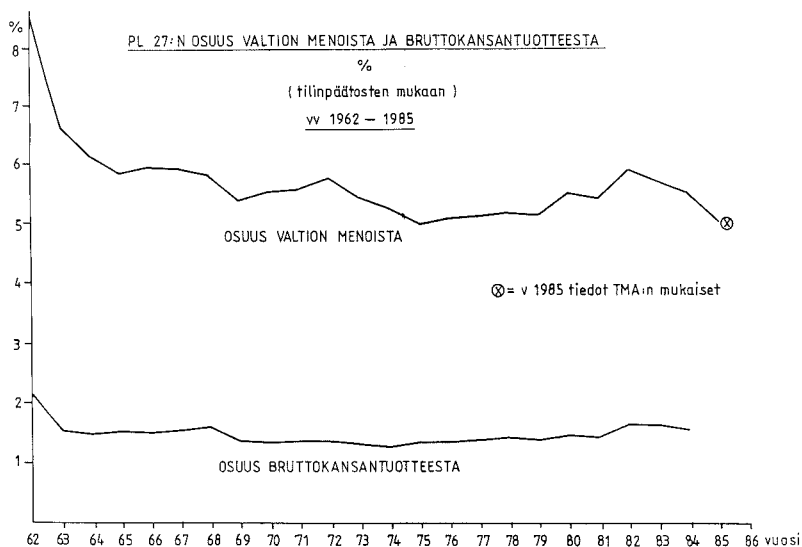
Puolustusvoimien määrärahoja on tarkasteltu edellisessä luvussa. Talouselämäämme liittyen on kuitenkin aihetta valottaa edellä mainitun lisäksi määrärahakehitystä suhteessa valtion muihin menoihin ja vertailukelpoisten maiden puolusmäärärahoihin.

Puolustushallinnon alan menot vakiintuivat 1960/1970-lukujen vaihteen tienoilla nykyiselle tasolle 5–5,5 % TMA:sta ja 1,4–1,5 % BKT:sta (kuva 1). Vuonna 1938 puolustusmenot olivat 23 % ja vuonna 1940 ne olivat korkeimmillaan eli n 82 % valtion kokonaismenoista. Kymmenvuotiskaudella 1945–1955, eli välittömästi sodan jälkeen puolustusmenot olivat keskimäärin 4,9 % kokonaismenoista. Vakuutusmaksu, joka tuolloin tuotti kuitenkin kansakunnan olemassaolon säilymisen, oli raskas. 1960-luvun alussa puolustushallinnon menot olivat yli 8 % TMAE:sta ja yli 2 % BKT:sta. Tulo- ja menoarviossa puolustusmenot ovat kasvaneet yleensä voimakkaammin kuin valtion menot keskimäärin. Tilinpäätösten mukaan kasvu on jäänyt alle keskimääräisen kasvun (kuva 2). Tämä johtuu mm lisämenoarvioiden vaikutuksesta ja kuvaa todellista tilannetta vuotuisten varojen käytössä.

Vuonna 1985, kun puolustushallinnon menot olivat 4 770 milj mk, maksoi valtio jokaista suomalaista kohti hieman vaille 1 000 mk vuodessa eli n 2,62 mk päivässä siitä, että maassa toimivat rauhanajan puolustusvoimat ja että n 700 000 miehen puolustusvoimia varten hankitaan materiaalia sekä ylläpidetään heitä varten olemassa oleva varustus.

Vertailun vuoksi mainittakoon, että sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan menot olivat samana vuonna keskimäärin jokaista suomalaista kohti noin 5 240 mk eli n 14 mk/vrk ja opetusministeriön vastavasti 3 028 mk/v ja 8,30 mk/vrk. Näiden kummankin toiminnan kustannuksiin osallistuvat lisäksi kunnat ja sosiaali- ja terveydenhoitomenoihin myös työnantajat merkittäväällä panoksella.

Rauhanajan puolustusvoimissa palveleva varusmies maksoi v 1984 valtiolle keskimäärin 88,71 mk vuorokaudessa. Tästä summasta oli koulutus- ja kiinteistökustannuksia 47,18 mk/vrk ja loppuosa 41,53 mk/vrk varusmiesten ylläpitokustannuksia sisältäen mm muonituksen (ilman henkilöstön palkkoja 18,52 mk/vrk), vaatetuksen (9,60 mk/vrk) ja terveydenhoidon (1,40 mk/vrk). Kertausharjoituksissa olleen reserviläisen osalta vuorokausikustannukset olivat yhteensä 199,91 mk.



Siltä osin kuin suomalainen mies on suorittamassa varusmiespalvelusta tai on kutsuttuna kertausharjoituksiin hoidetaan hänen osaltaan elämisen edellytykset puolustusmäärärahoihin keventäen siten muiden sektorien rasitusta.

Eri maiden hallinnon, puolustusjärjestelyjen ja budjetoinnin erojen vuoksi on tiettyjä vaikeuksia verrata niitä joka suhteessa Suomen puolustusmenoihin. Suuntaa-antavana voidaan kuitenkin pitää oheisessa taulukossa esitettyjä vertailuja puolustusmenojen aiheuttamasta rasitteesta valtion taloudessa tulo- ja menoarvion lukujen perusteella tarkasteltuna. Suomen puolustusjärjestelmä perustuu ns alueelliseen puolustukseen. Tällöin on perusteita tarkastella tiettyjen maiden puolustusmenoja verrattuna puolustettavan alueen suuruuteen. Kuten taulukosta ilmenee, joutuvat Suomen puolustusmenot esimerkiksi neliökilometriä kohti ainakin vertailumaihin nähden aivan uuteen valoon.

Taulukko 1. Sotilaallisen maanpuolustuksen menot (mmk) Suomessa, Ruotsissa, Itävallassa ja Sveitsissä muutettuna Suomen markkoiksi syyskuussa 1985.

	Ruotsi	Sveitsi	Itävalta	Suomi
Sotilaallisen maanpuolustuksen menot	16 833	11 827	5 536	4 770
— osuus valtion menoista (%)	7,2	20,2 ¹⁾	4,0	5,0
— osuus BKT:sta (%)	2,8	21 1)	1,3	1,4
Menot/henkilö/v (mk)	2 028	1 877	728	993
— väkiluku (milj)	8,3	6,3	7,6	4,9
Menot/valtak:n pinta-ala (mk/km ²)	34 565	286 450	66 202	13 854
— pinta-ala (km ²)	487 000	41 288	83 850	337 000

1) Sveitsissä vaikuttaa lukuihin se, että kantonit osallistuvat valtion menojen luonteisten toimien rahoittamiseen. Tätä ei ole otettu luvuissa huomioon.

Suomen kanssa vertailukelpoisista maista vain Itävallan puolustusmenot rasittavat valtion ja kansantaloutta vähemmän kuin Suomen puolustusmenot. Puolustuskyvyn kehittämisen kannalta kuitenkin Itävallan puolustusmenot vuonna 1985 olivat markkamääräisesti 18,5 % suuremmat kuin Suomen puolustusmenot. Itävallan puolustusvoimat käsittävät

vain kaksi puolustushaaraa meidän kolmea vastaan. Materiaalisen valmiuden kehittämisen ja ylläpidon kannalta merivoimien puuttuminen, teknisesti kalliina puolustushaaranä, parantaa muiden puolustushaarojen kehittämisen edellytyksiä Itävallassa Suomeen verrattuna merkittävästi.

Suomen sotilaallisen puolustuksen menojen rasittavuus kansantaloudellemme ei näin ollen ole kohtuuton ainakaan kansainvälisen mittapuun mukaan.

2. Puolustusvoimat työllistäjänä

Puolustusvoimien rauhanajan tehtävien toteuttaminen edellyttää merkittävän määrän palkattua henkilökuntaa. Välittömästi palkattu henkilöstö edustaa vuonna 1985 kaikkiaan n 21 400 työvuotta, mikä on runsas kymmenesosa koko valtion palkatusta työpanoksesta. Mikäli sotilaallisen maanpuolustuksen työpanokseen lasketaan myös palveluksessa vuoden kuluessa olevat varusmiehet ja reserviläiset, joiden laskennallinen työpanos on n 10 400 000 työvuorokautta, merkitsee se 82 500 työvuoden lisäystä. Yhteensä tämä on lähes 2 % koko valtakunnan työvoimasta.

Välittömästi palkatusta henkilöstöstä on vakinaisessa työsuhteessa kaikkiaan 15 171 (1.3.1985 tilanne) henkilöä. Näistä 57 % kantaa sotilasasiaa jakautuen upseereihin, toimiupseereihin sekä sotilasinsinööreihin, -lääkäreihin, -pappeihin, -teknikoihin, -taloudenhoitajiin ja sotilaskapellimestareihin. Sotilasvirkojen ja -toimien hoitajien lisäksi puolustusvoimien vakinaisesti palkattuun henkilöstöön kuuluu siviilihenkilöitä (33,9 %) ja värvättyjä (9,1 %).

Vakinaisesti palkatun henkilöstön lisäksi puolustusvoimissa palvelee puolustusvoimien momenteilta palkattuja työsopimussuhteessa olevia henkilöitä n 4 000, työrajoitteisia n 650 ja työvoimaministeriön momenteilta palkattuja n 1 600.

Puolustusvoimien palveluksessa on mitä erilaisimmissa tehtävissä naisia kaikkiaan noin 6 500, eli lähes kolmannes koko edellä mainitusta palkatusta henkilöstöstä.

Kuten yllä olevasta käy ilmi, puolustusvoimia voidaan välittömästi käyttää ja jossain määrin myös käytetään työvoimapolitiikan tavoitteiden edistäjänä. Enemminkin voitaisiin käyttää. Puolustusvälineiden

ja niiden käyttämiseksi välttämättömien järjestelmien ja laitteiden tekninen taso on noussut erittäin nopeasti viimeisen vuosikymmenen aikana. Väajäämätön seuraus tästä on ylläpitävän ja korjaavan henkilöstön kasvava tarve. Teknillisen koulutuksen saaneesta henkilöstöstä onkin merkittävää vajausta alkaen korkeakoulutetuista teknisten toimintojen johtajista aina ammattikoulutuksen saaneisiin asentajiin. Toisaalta sotilaskoulutuksen saaneiden irrottaminen koulutustaan vastaaviin tehtäviin, joissa heitä todella tarvittaisiin, sekä varusmiesten vapauttaminen heille kuulumattomista tehtävistä jatkuvaan koulutukseen, mahdollistaisi muutaman tuhannen vakinaisesti palkatun henkilön sijoittamisen puolustusvoimiin. Varusmiesten korvaaminen vakinaisesti palkatulla henkilöstöllä merkitsisi taloudellista säästöä, koska se lisäisi asiantunte- musta useassa teknisessä tehtävässä ja siten kaluston käyttövarmuuden ja käyttöiän lisääntymistä. Kaluston keskimääräisellä käyttöiän lisääntymisellä olisi merkittävä kansantaloudellinen merkitys — onhan kyseessä miljardeja maksava omaisuus.

Puolustusvoimien työpanokselleen välittömästi maksamat korvaukset vaikuttavat suoraan kansantalouden tulonjakoon. Sotilaallisen maanpuolustuksen palkkasummaan on laskettava myös varusmiesten ja reserviläisten mm luontaisetujen luonteiset vaatetus-, muonitus-, terveydenhoito- ym kustannukset. Tämä merkitsee, että puolustusvoimien kautta maksetaan selvästi yli 1 % koko kansantalouden palkkasummas- ta. Se antaa kuvan vain välittömästä vaikutuksesta. Kerrannaisvaikutuk- silla saattaa olla keskimääräistä suurempikin vaikutus varsinkin kun otetaan huomioon alueelliset ja paikalliset olosuhteet. Vuonna 1984 puolustusvoimat antoivat lisäksi työvoima-apua yli 19 000 miestyö- päivää.

3. Puolustusvoimissa annetun koulutuksen vaikutuksesta

Puolustusvoimien kaluston jatkuva teknistyminen, erityisesti eriastei- sen elektroniikan merkittävä lisääntyminen antaa uusia haasteita myös varusmiesten kouluttamiseksi entistä kyvykkäämmäksi käyttämänsä vä- lineen tuntijaksi ja kunnossa pitäjäksi.

Varusmiesten saamaa teknistä koulutusta arvostetaan mm ottamalla huomioon koulutus tekniselle erikoisalalle ja siihen liittyvät kurssit harjoitteluna sekä lisäpisteinä siviilikoulutukseen pyrittäessä. Reservin

aliupseeri- tai upseerikoulutuksen antamien uusien valmiuksien merkitystä esimerkiksi johtajaominaisuuksien osalta on mahdoton mitata, mutta vaikutusta voidaan pitää myönteisenä kansantaloudellisestikin toimintoja tarkasteltaessa. Vuonna 1984 koulutettiin varusmiehistä 7 % upseereiksi, 25 % aliupseereiksi ja 13 % teknisiin miehistötehtäviin.

Puolustusvoimat ei saa mm erikoiskaluston kuten aseiden, ampujatarvikkeiden, asejärjestelmien, esim ohjusjärjestelmät, tutkien, taistelualusten ja lentokoneiden kehittämisessä, hankinnoissa ja ylläpidossa tarvittavia valmiiksi koulutettuja asiantuntijoita, vaan heidät on koulutettava puolustusvoimissa peruskoulutetuista korkeakoulu- tai opistoinsinööreistä. Sama koskee myös kemistejä ym teknisten erikoisalojen henkilöitä. Teknisen henkilöstön niukkuudesta johtuen sama henkilö saattaa kouluutua sekä alansa tekniseksi asiantuntijaksi että hoitaessaan mm hankintojen teknistä valmistelua myös hankintapuolen specialistiksi. Niinpä vuonna 1984 puolustusvoimilta »ostettiin» tai siirtyi muin perustein 18 diplomi-insinööriä siviiliyritysten, -laitosten tai vastaavien palvelukseen. Talouselämämme kannalta tällä on myönteisiä vaikutuksia, mutta puolustusvoimien kannalta ilmiö on valitettava ja taloudellisesti jopa arveluttava puhumattakaan valmiudellisista haitoista. Suurin syy tämänkaltaisiin henkilökohtaisiin ratkaisuihin on palkkatasossa.

4. Puolustusvoimien merkityksestä alueellisesti ja paikallisesti

Valtakunnassa 1960-luvulla aktivoitunut kehitysaluepolitiikka, joka johti lakeihin kehitysalueiden talouden edistämisestä ja vihdoin kehitysaluerahaston perustamiseen, oli ja on edelleen tavoitteiltaan yhdensuuntainen puolustusvoimien tarpeiden kanssa: ylläpitää edellytyksiä alueellisen puolustuksen toteuttamiseksi koko valtakunnan alueella. Pyrkinessään kehittämään tehtävänsä täyttämisen edellytyksiä puolustusvoimat ovat merkittäväällä panoksellaan tukeneet kehitysaluepolitiikan tavoitteita. Tämä ei rajoitu yksinomaan joukkojen siirtoihin esimerkiksi Lappiin vaan myös kehitysalueille syntyneiden uusien teollisuuslaitosten hyödyntäminen puolustusvoimien tarpeisiin on ollut täysin tavoitteellista.

Merkittävin joukkojen siirto tapahtui vuonna 1964, kun Pohjan-

maan Jääkäripataljoona siirtyi Vaasasta Sodankylään ja muuttui nimeltään Lapin Jääkäripataljoonaksi. Alueen rakennustyöt aloitettiin vuonna 1958. Varuskunnan rakentaminen työllisti 13 vuoden aikana välittömästi keskimäärin 120 paikkakuntalaista ja 70 lähipaikkakuntalaista. Rakentamistoiminta on työllistänyt alueella jatkuvasti tämänkin jälkeen vaikka pienemmässä määrin, sillä pataljoona on laajennettu prikaatiksi. Muita aluepoliittisesti huomioon otettavia siirtoja ovat olleet mm Kainuun Prikaati Kuopiosta Kajaaniin 1962–1966, Vaasan Rannikkopatteristo Suomenlinnasta Vaasaan 1964–1965, Lapin Ilmatorjuntapatteristo Tampereen tienoolta Oulun kautta Rovaniemelle 1970 ja Lapin Lennosto Tikkakoskelta Rovaniemelle 1973.

Vuonna 1979 tehtiin selvitys Sodankylän elinkeinorakenteen muutoksesta varuskunnan tulon jälkeen. Tämän selvityksen tulos, vaikkakin vain esimerkkinä, antanee kuvan puolustusvoimien vaikutuksesta kansantalouden toimintaan paikallisella tasolla.

Mainittuna vuonna varuskunnassa oli henkilökuntaa 520 ja varusmiehiä noin 900. Elinkeinorakenteessa oli 10 vuoden kuluessa tapahtunut seuraavia suhteellisia muutoksia

– maa- ja metsätalous	65,4 %:sta	43,0 %:iin
– palveluelinkeinot	23,5 %:sta	41,6 %:iin
– teollisuus- ja rakennus	10,9 %:sta	13,4 %:iin.

Suurin muutos oli kaupan alalla, jossa kymmenvuotiskaudella lisääntyi 283 työpaikkaa ja 20 uutta palveluliikettä. Merkittävä muutos tapahtui luonnollisesti myös maataloustuotteiden kulutuksessa. Vuosittainen tarve oli nimittäin esimerkiksi perunaa 115 000 kg, voita 10 500 kg, maitoa lähes 200 000 l, muita maitotuotteita yli 50 000 kg, munia 4 500 kg ja lihaa 33 000 kg. Mitä kaikki tämä merkitsi seurannaisvaikutuksina Sodankylän alueelle, näkyy kuntaan liittyvissä numerotiedoissa ja sen ulkonaisessa ilmeessä. Vertailukuntana voidaan pitää Kittilää, joka oli vaihtoehtona varuskunnan sijoittamiseksi sen alueelle. Kittilän kunnan kehittäminen ja sen asukkaiden elinolosuhteiden parantaminen vaatii jatkuvasti huomattavia ponnisteluja.

Varuskunnan vaikutusta voidaan verrata keskisuureen teollisuuslaitokseen – sen tuloon tai lähtöön paikkakunnalta. Ehkä myös kunnallisten viranomaisten ilmaisema huoli puolustusvoimien rauhanajan

organisaatioiden ja joukkojen sijoitusten uudelleen suunnittelun vaikutuksista kertoo puolustusvoimien kansantaloudellisista vaikutuksista lähinnä kuntien talouden hoidon kannalta. Tuskin on edes arvioitu tai ainakaan laskettu mitä merkitsisi Reserviupseerikoulun lähtö Haminasta kaupungin ja sen lähiympäristön taloudelle. Varuskunnat täydentävät merkittävästi varsinkin pienissä kunnissa kuntien palveluja. Puolustusministeriön toimenpitein rakennetut urheilukentät, uimahallit ja valaistut ladut ovat kuntalaisten käytössä vuorotellen varuskunnan tarpeiden kanssa. Lämpökeskuksia hyödynnetään ja sotilassairaaloissa hoidetaan siviilipotilaita.

5. Materiaalin kehittämisestä ja puolustusvoimien hankintojen vaikutuksesta

Puolustusvoimien materiaalsen valmiuden kehittäminen perustuu tehtävien suunnittelusta toteuttamisesta johdettuihin tarpeisiin. Pääesikunnassa, joka on puolustusvoimain komentajan johtoesikunta, vastaa kokonaiskehittämiseen liittyvästä suunnittelusta yleisesikunta. Muita esikuntia Pääesikunnassa ovat koulutusesikunta, huoltoesikunta ja sotataloussesikunta. Koulutus- ja huoltoesikunnan nimi osaltaan kertoo, mikä on niiden päätehtävä. Puolustusvoimista annetun asetuksen mukaan sotataloussesikunta käsittelee asiat, jotka liittyvät sotataloudelliseen valmiuteen, määrärahakysymyksiin, materiaalin kehittämiseen sekä teknilliseen kehittämis- ja tutkimustoimintaan sekä hankintoihin.

Hankintojen suuntaamisen eräänä oleellisena tekijänä on kotimaisen teollisuuden kehittäminen niin, että puolustusvoimien materiaalin tuottamiseksi ja tehokkaaksi korjaamiseksi myös tehdastasolla olisi jatkuvat edellytykset myös poikkeuksellisissa oloissa. Tämänkaltaisen tuotantovalmiuden luominen on mahdollista pääosaltaan vain tekemällä tilauksia rauhan aikana riittävän monelta tehtävään kykenevältä tuotantolaitokselta. Mutta myös muut tekijät, kuten teollisuus-, kauppa- ja aluepoliittiset tekijät, vaikuttavat osaltaan tuotantolaitoksen tai hankintamaan valintaan. Myöskin valtion työllisyyspoliittisten toimenpiteiden ansiosta puolustusvoimat on saanut varoja sekä suoraan valtion tulo- ja menoarviossa että välillisesti työvoimaministeriöltä työllisyyden ylläpitämiseen tarkoitetuista varoista. Tällöin tuotantolaitokset on tarkoin määritetty niiden työllistämistä vaikeuksien mukaan.

Vaikka puolustusvoimien materiaalihankinnoissa onkin pyritty mahdollisimman suureen kotimaisuusasteeseen ei kuitenkaan voida välttyä ulkomailta tapahtuvista hankinnoista. Kotimaassa ei kehitetä puolustusvälineitä muuten kuin puolustusvoimien toimeksiantosta ja kustannuksella. Kun määrälliset tarpeet ovat suhteellisen vähäiset teollisen tuotannon sarjasuuruuksia ajatellen ja hankintamahdollisuudet rajalliset, muodostavat kehittämiskustannukset korkeaa teknologiaa edustavan tuotteen hinnasta kohtuuttoman suuren osan. Lisäksi kehittäminen moniasteisine kokeiluineen veisi luvattoman paljon aikaa. Esimerkiksi taistelulentokoneet, erilaiset ohjukset, taistelupanssarivaunut ja monet muut niihin verrattavat on tarkoituksenmukaista ostaa ulkomailta valmiiksi kokeiltuina ja suurista sarjoista, jolloin alunperin tiedetään mitä saadaan ja mihin hintaan.

Monelta osin ulkomainen hankinta on tietyllä tavalla »kotimainen», sillä useat hankinnat tuovat vastaavassa määrin työtä kotimaiselle teollisuudelle ja melko kattavasti koko teollisuutemme jakautuen. Esimerkiksi puolustusvoimien osuus bilateralisuuteen perustuvasta tuonnista SNTL:sta on merkittävä. Viisivuotiskaudella 1986–1990 puolustusvoimien hankinnat Neuvostoliitosta ylittävät kahden miljardin markan rajan. Hawk-harjoituskoneen hankinnan myötä on kompensatiovelvoitteen perusteella tapahtunut yli miljardin markan edestä uusvientä, joka jatkuu edelleen. Samalla brittien ponnistelut kompensatiovelvoitteen täyttämiseksi tekivät Suomen teollisuutta tunnetuksi varsinkin Iso-Britanniassa huomattavasti laajemmin kuin mitä toteutuneet ostot kertovat.

Puolustusvälineiden kotimainen kehittämistoiminta on mahdollista vain erittäin kiinteässä yhteistoiminnassa teollisuutemme kanssa. Yhteistoiminta ulottuu merkittävässä määrin myös erilaisiin tutkimuslaitoksiin, erityisesti Valtion Teknilliseen Tutkimuskeskukseen (VTT), mutta jossain määrin myös korkeakouluihin ja yliopistoihin. Perusteita selvittelevää työtä voitaisiin tehdä aikaisempaa enemmän myös korkeakoulujen diplomitoimin.

Teollisuutemme suhtautuminen puolustusvoimien materiaalin kehittämiseen on kautta linjan ollut erinomaisen myönteistä ja siten tuloksellista. Korkea tekninen tieto–taitotaso ja teollisuutemme joustavuus mukautua erisuuruisten sarjojen tuottamiseen ovat mahdollistaneet merkittävien kehittämis- ja tuotantotehtävien toteuttamisen.

Metalliteollisuutemme aloilla sellaiset kuin rynnäkkökivääri, kevyt konekivääri, kranaatinheitin, panssaroitu maastoajoneuvo ja tykkikalusto ovat siitä erinomaisia esimerkkejä. Telakkateollisuutemme tuotteista merivoimien useat alustyypit kilpailevat ratkaisultaan maailman johtavien merivaltojen konstruktioiden kanssa täysin tasavertaisina, joiltakin osin jopa edellä kävijöinä. Ilmatilamme ja rannikon valvonta- ja taistelunjohtajärjestelmät nykyaikaisine laskimineen ja tutkineen ovat sähköteknillisen ja elektroniikkateollisuutemme kanssa tapahtuneen tuotekehittelyn tuloksina täysin nykYTEKNIKAN mukaisia, vaikka niiden kehittämiseksi uhrattu panos on alhainen verrattuna muualta kantautuneisiin tietoihin.

Samalla kun teollisuutemme on ponnistellut puolustusvoimien tuotekehittelyhaasteeseen vastaamiseksi, se on kehittänyt myös omaa tieto—taitotasoaan, jota sitten on voitu soveltaa muuhunkin kuin sotilasmateriaalin tuotantoon lisäten siten laatutasoa ja kilpailukykyä. Tästä me sotilaat olemme usein saaneet myönteistä palautetta ja tunnustusta rohkeasta liikkeelle lähdöstä.

Periaatteessa puolustusvoimia voitaisiin velvoittaa hankkimaan kaikki sellaiset tuotteet kotimaasta, joita maassa suinkin voidaan valmistaa riippumatta niiden hinnasta. Tämänkaltaisia velvoitteita on puolustusvoimille aina silloin tällöin asetettu ja velvoitetta on noudatettu. Kansantalouden kannaltahan tämä olisi edullista. Jokaisesta hankinnasta, mikä maksetaan kotimaahan palautuu valtiolle välittömästi liikevaihtoverona, sosiaaliturva- ym maksuina lähes kaksikymmentä prosenttia tuotteen hinnasta. Kun tähän otetaan lisäksi välillisesti palautuvana vaikka vain työntekijäin palkkasummastaan maksamat verot ja niiden luonteiset maksut, palaa yksinomaan valtiolle merkittävä osa siitä määrärahasta, joka tulo- ja menoarviossa näkyy menona puolustusvoimien hankintoja varten.

Usein kysytäänkin, kuinka paljon kalliimpi kotimainen tuote saa olla ulkomaiseen vastaavaan verrattuna, jotta hankinta sen perusteella suunnattaisiin kotimaahan. Jos ratkaisuun vaikuttaisi vain tuotteen loppuhinta, voisi hinnan ero olla valtion kannalta 20 %:n luokkaa, koska ainakin se summa palaa valtiolle kuten edellä todettiin. Puolustusvoimien kannalta asia ei ole näin yksinkertainen. Puolustusvoimien tulee muuttaa saamansa taloudelliset resurssit mahdollisimman suureksi puolustuspotentiaaliksi. Mikäli tästä joudutaan poikkeamaan ilman,

että kyseessä on esim teollisen valmiuden kehittäminen tai ylläpito kriisiajan tarpeita varten, olisi tarkoituksen mukaista, että kotimaisen ja ulkomaisen hankintahinnan erotus myönnettäisiin erillisenä määrärahana niin, että hankittava määrä pysyisi samana kuin se olisi halvimmassa ulkomaisessa tapauksessa.

Yksinkertaisempi ratkaisu kotimaisuusasteen lieväksi kohottamiseksi olisi liikevaihtoveron poistaminen yksinomaan sotilaskäyttöön tarkoitetuilta erikoistuotteilta ja -välineiltä. Samalla toimenpide lisäisi työtä kotimaassa, koska kotimaasta tilattavien tuotteiden lukumäärä lisääntyisi.

Kuluvan vuosikymmenen aikana on kotimaisten hankintojen suhteellinen osuus jatkuvasti kasvanut. Vuonna 1984 sen laskettiin olleen jo lähes 48 % kaikista perus- ja uusintahankinnoista. Kahdella edellisellä vuosikymmenellä (1960- ja 1970-luku) vastaavat hankinnat jakautuivat keskimäärin siten, että kotimaasta tehtiin tilauksia lähes 40 %, markkinatalousmaista n 25 % ja sosialistisista maista lähinnä SNTL:sta n 35 %. Kun otetaan huomioon, että kotimaisiin hankintoihin sisältyi ensisijassa markkinatalousmaista hankittuja raaka- ja lähtöaineita sekä komponentteja, oli jakautuma kutakuinkin tarkasti 1/3 kustakin ryhmittymästä.

Varusmiesten muonitukseen, vaatetukseen ja terveydenhoitoon, varustuksen käyttöön ja kunnossapitoon sekä joukkojen kuljetuksiin tarvittavat hankinnat ja palvelujen ostot tapahtuvat pääsääntöisesti kotimaasta. Näin ollen kaikista puolustusvoimien hankinnoista suuntautuu yhteensä lähes 70 % kotimaahan.

Mikäli vuoden 1987 perus- ja uusintahankinnat kotimaasta olisivat esimerkiksi 46 %, joka on lähellä oikeata, merkitsisi tämä n 765 milj. mk:n tilauksia suomalaiselle teollisuudelle. Puolustusvoimien erikoismateriaalitalaukset suuntautuvat ensisijassa työvaltaisille teollisuuden aloille. Prosessiteollisuuden tuotteita sisältyy erikoismateriaaliin vain nimeksi, ellei ruutituotantoa lasketa sellaiseksi.

Tilausten työllistävä vaikutus on vain arvioitavissa. Tosin jo tarjouspyyntövaiheessa pyydetään yrityksiltä heidän arviointiaan mahdollisen tilauksen työllistävästä vaikutuksesta. Kun syksyllä 1985 solmittiin rynnäkkökivääreiden hankintasopimukset vuosiksi 1985–1989, arvioivat rynnäkkökivääreitä tuottavat yritykset tämän, yhteensä n 76 milj. markan hankinnan merkitsevän n 400 henkilötyövuotta. Voitaneen

lähteä siitä, että n 200 000 markan puolustusvälinehankinta työllistää välittömästi yhden henkilön vuodeksi. Erikoisvälinehankintojen työllistävä vaikutus olisi siten vuonna 1987 kaikkiaan noin neljätuhatta henkilöä. Kun teollisuutemme kokonaisuudessaan työllistää n 600 000 henkilöä, on puolustusvoimien hankintojen osuus siitä suuruusluokkaa $\frac{2}{3}$ % ja metalli- ja kaivannais- sekä kulutustavarateollisuudesta yli 1 %. Muiden hankintojen voidaan arvioida työllistävän runsaasti yli tuhat henkilöä, joten kokonaisvaikutus on noin 6 000 henkilöä. Tähän ei ole laskettu bilateraali-kaupan eikä kompensaatiotilausten työllistävää vaikutusta.

Puolustusvälineiden kotimaisten hankintojen merkitys kansantalou-
dessamme on kuitenkin suurempi kuin mitä yllä olevat prosenttiluvut
kertovat. Puolustusvoimien erikoisvälineiden tuottaminen vaatii usein
myös erikoistunutta tuotantokoneistoa. Niinpä kyseessä on joko vain
puolustusvälineiden tuottamiseen erikoistunut tuotantolaitos tai tuo-
tantolaitoksen erikoisosasto, joka organisatorisesti muodostaa puolus-
tusvälineryhmän ja on usein tulosvastuullinen yksikkö. Tulos on täl-
löin suorassa riippuvuudessa puolustusvoimiemme tilauksista.

Puolustusvälineiden tuottamiseen erikoistuneen tuotantolaitoksen
kapasiteetin tulisi olla mitoitettu kyseessä olevan tuotteen arvioidun
kriisiajan tarpeen mukaan. Näin suurta kapasiteettia ei puolustusvoi-
mien vuosittaisin tilauksin voida kuormittaa koko vuodeksi vaikka ky-
seessä olisi rauhankin oloissa käytettävä esim koulutuksessa kulutettava
tuote. Tämän vuoksi tuotannon taloudellisuus ja kapasiteetin ylläpito
kriisiaikaa varten edellyttäisivät myyntiä ulkomaille. Kyseessä olisi kan-
sainvälisen puolustusvälinekaupan puitteissa todella vähäisistä mutta
tälle teollisuudelle ratkaisevan tärkeistä määristä. (Viennin merkitystä
on tarkasteltu erillisessä artikkelissa.)

Suomen puolustusvälinevienti on aina ollut vähäistä. Vuonna 1981
tehdyin selvityksen mukaan puolustusvälineviennin osuus kokonaisvien-
nistämme tullitilastojen mukaan vuosina 1975–1980 vaihteli välillä
0,06–0,08 %. Keskimäärin asevienti mainittuina vuosina oli 16,93 mil-
joonaa markkaa vuodessa. Viennistä keskimäärin puolet suuntautui
Ruotsiin. Vuonna 1980 oli Ruotsin puolustusvälinevienti 1 820 milj.
markkaa ja 1,5 % kokonaisviennistä, Itävallan 1 300 milj. markkaa ja
2,2 % kokonaisviennistä ja sen sijaan Sveitsin, joka on tunnettu il-
matorjunta-aseiden valmistaja vienti oli vain 681 milj. mk ja 0,7 %

kokonaisviennistä. Sveitsin puolustusvälinevienti oli kuitenkin monikymmenkertainen Suomen vastaavaan vientiin verrattuna.

Puolustusvoimien jokapäiväisessä toiminnassa tarvittavien tavaroiden ja palvelujen ostot voidaan rinnastaa edellä käsiteltyihin materiaalihankintoihin sekä välillisiltä että välittömiltä vaikutuksiltaan. Puolustusvoimille ostetaan näitä tavaroita ja palveluja lähes kaikilta elinkeinosektoreilta. Suurin paino on ollut rakennustoiminnassa, joka käsittää sekä talonrakennus- että maa- ja vesirakennustoiminnan tuotteita. Elin-
tarviketeollisuuden tuotteet ovat seuraavalla sijalla. Vuonna 1985 käytettiin tulo- ja menoarvion mukaisesti ns kiinteistötoimintoihin kaikkiaan n 554 miljoonaa markkaa. Tähän sisältyi kiinteistöjen käyttömenot, joihin kuuluu mm lämmityksen edellyttämät polttoaineet, rakennusten, sotilasalueiden ja -laitteiden korjaus- ja kunnossapito, uudisrakentaminen ja peruskorjaus, sisustusirtaimisto sekä erilaiset koneet ja laitteet. Merkittävää on puolustushallinnon edelläkäynti pienten turpeella ja hakkeella toimivien lämpövoimaloiden rakentamiseksi.

Varusmiesten muonitukseen käytettiin vuonna 1985 n 192,5 miljoonaa markkaa. Pääosa tästä summasta käytettiin elintarvikkeiden hankintaan teollisuudelta ja kaupalta. Suuruusluokkakuvan puolustusvoimien osuudesta saa kun vertaa sitä elintarvikkeiden valmistuksen bruttoarvoon, joka oli vuonna 1982 33 589 miljoonaa markkaa. (Samana vuonna jalostusarvo oli 8 189 milj. mk.)

Tekstiili-, kenkä- ja vaatetusteollisuuden tuotteiden kulutus ja puhtaanapito on vuosittain, vuoden 1985 rahaksi laskettuna noin 96,7 miljoonaa markkaa.

Julkisen liikenteen käytön aiheuttamat maksut palaavat merkittävältä osaltaan valtiolle. Vuonna 1985 käytettiin joukkojen ja tavarankuljetuksiin ja varusmiesten palvelus- ja lomamatkoihin sekä henkilöstön virkamatkoihin kaikkiaan n 110 miljoonaa markkaa. Vuonna 1984, jolta viimeisimmät tilastot ovat, käytettiin n 22 miljoonaa markkaa rautatie- ja linja-automatkoihin. Puolustusvoimien maksamina ostettiin kaikkiaan n 173 119 rautateiden ja n 231 000 linja-autojen matkalippua. Kun joukkojen ja tavarankuljetuksista merkittävä osa tapahtuu Valtion rautateillä, palautuu puolustusmenoista tätäkin kautta valtiolle huomattava osa.

Puhelin- ja telepalveluihin yleisissä verkoissa puolustusvoimat käytti kaikkiaan n 8,3 miljoonaa markkaa vuonna 1984.

Puolustusvoimien eri toimialojen materiaalia käsittelevät, huoltavat ja korjaavat varikot ovat näiltä osin luonteeltaan teollisuuslaitoksia.

Puolustusministeriön alaisena toimii kolme tehdasta; Valtion puku-tehdas, Vammaskosken tehdas ja Lapuan patruunatehdas. Tehtaat toimivat normaalien liikeperiaatteiden mukaisesti valtiolle tuloa tuottaen. Puolustusvoimien tilausten lisäksi tehtaat valmistavat myös siviilituotteita. Vuonna 1985 näiden tehtaiden henkilökunta oli hieman yli 1 000 henkilöä ja niiden yhteinen liikevaihto noin 185,5 miljoonaa markkaa. Tehtaiden menot näkyvät menoina puolustushallinnon menoarviossa ja siten puolustushallinnon panoksena kansantalouden teollisessa toiminnassa. Esimerkiksi Vammaskosken tehdas yhdessä Vammalassa sijaitsevan asevarikon kanssa on Vammalan suurin teollinen työnantaja.

6. Talouselämämme vaikutus puolustuskyykyymme

Huolimatta eräiden oleellisten, suorastaan perushyödykkeiden kuten öljyn, kivihiilen ja tiettyjen strategisten raaka-aineiden puuttumisesta maaperästämme tai niiden niukkuudesta, maamme talouselämällä on todistetusti mahdollisuudet selvitä normaaliajan haasteista. Sotakorvausten hoitaminen oli eräs esimerkki vaikeuksien voittamisesta. Samaa osoittaa tämän päivän taloudellinen tilanne maassamme huolimatta erinomaisen vaativista kilpailuasetelmista maailman markkinoilla. Vaikka kaikkia vaikeuksia, kuten työllisyyden hoitoa, ei ole täysin tyydyttävästi pystytty ratkaisemaan, on mm ulkomaankauppamme kehitys osoituksena kyvystämme hoitaa talouselämää tässä maassa.

Puolustusvoimamme ammentavat voimansa talouselämämme tasosta. Siitä riippuvat mahdollisuudet rahoittaa puolustusvoimiemme ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi tarvittavat menot. Tutkimustoimintamme ja sitä harjoittavien laitosten taso on ratkaiseva mm materiaallisen valmiuden kehittämisen edellytyksenä. Teollisuutemme teknologiset ja tiedolliset sekä taidolliset mahdollisuudet mahdollistavat yhä enenevässä määrin puolustusvälineiden kotimaisen kehittämisen ja hankinnat rajojemme sisäpuolelta, taaten siten suorituskyvyn ylläpitoa silloinkin, kun kaikki yhteydet ulos saattavat olla poikki. Kehitys on kulkenut jatkuvasti puolustusedellytysten ja siten myös sotilaallisen maanpuolustuksenkin kannalta myönteiseen suuntaan.

7. Lopuksi

Puolustusvoimiemme toiminnan ja puolustusmenojen vaikutukset talouselämän toimintaan ovat moninaiset ja vaikutus on molemmin puolta. Olisi todella tarkoituksenmukaista tutkia perusteellisesti, mikä puolustusvoimien osuus on kansantalouden eri lohkoilla. Kun nämä kansantaloudelliset vaikutukset on tutkittu ja niiden osuus kansantalouden toiminnan kokonaisuudessa selvitetty, voidaan myös merkityksestä keskustella. Olisi pystyttävä vastaamaan kysymykseen; ovatko puolustusmäärärahat vain vakuutusmaksu ulkoisen turvallisuuden säilyttämiseksi, vai onko niillä muitakin ulottuvuuksia valtakunnan kaikkia toimintoja ajatellen niin kuin muillakin vakuutusmaksuilla, joita vuonna 1983 perittiin kaikkiaan yli 32,5 miljardia markkaa. Kerrannaisvaikutusten selvittäminen saattaisi avata uusia näkymiä.

Kaikesta edellä esitetystä käy ilmi, että puolustusvoimilla ja sen toiminnan edellytyksenä olevilla valtion menoilla — puolustusmenoilla — ei ole ratkaisevaa merkitystä kansantalouden toiminnassa. Mutta ne ovat oleellinen osa sitä. Osa miltei kaikkea kansantalouden toimintaa. Valtiontaloudessa puolustusmenot ovat merkittävät. Vanhoillisuudesta, joksi tiettyä jäykkäliikkeisyyttä joskus kutsutaan, johtuen puolustusvoimat ei sovellu parhaalla mahdollisella tavalla suhdannepolitiikan välineeksi. Joitakin mahdollisuuksia kuitenkin on. Näkyvin näistä olisi puolustusvoimien käyttö työllistäjänä. Välitön työllistäminen olisi halvin ratkaisu. Työllisyysvarojen osoittaminen puolustusvoimien hankintoihin olisi myös joissakin erikoistapauksissa aivan ratkaisevaa alueellisesti, paikallisesti tai tuotantolaitoskohtaisesti.

Lopuksi on aiheellista todeta, että puolustusvoimat on luonut varteen otettavan puolustuskyvyn erittäin niukoin taloudellisin resurssein. Toiminta on näin ollen ollut taloudellista. Siihen on vaikuttanut osaltaan reaalin asennoituminen nykYTEKNIikkaan, ei kurkottautuminen jatkuvasti kehittyvän huipputekniikan viimeisiin saavutuksiin, vaan olosuhteisiimme soveltuvan, toimintavarman ja käytettävyydeltään meille sopivan kalustokokonaisuuden aikaansaaminen.

TEKNOLOGIAN KEHITTÄMISEN HUOMIOON OTTAMINEN MAANPUOLUSTUKSEN VALMISTELUISSA RUOTSISSA

Kenraaliluutnantti evp Pentti Väyrynen

Teollistumisaste, teknologian taso ja sen kehittymistahti sekä taloudelliset resurssit vaikuttavat suoraan maan puolustuspotentiaaliin mm maan kykyyn kohottaa nopeasti maanpuolustuksen varustamistasoa. Eri maissa on tässä suhteessa voimakkaasti vaihtelevat lähtökohdat.

Yhteydet siviilielämän tarpeisiin tapahtuvan ja sotilasmateriaalin kehittämisen välillä ovat merkittävät. Toisen maailmansodan jälkeen ovat sotilaallinen kehittämistoiminta ja avaruustekniikka vastanneet kehittämistoiminnasta ja tuottaneet myös siviilielämän tarpeisiin sovellettavia monilla aloilla ratkaisevan tärkeinä pidettäviä tuloksia. Jo 1970-luvulla todettiin, ettei tämä johtava rooli tule säilymään. Nyt voidaan jo varmuudella sanoa, että näin ei enää tule tapahtumaan. Monilla teknologian alueilla aloitteellisuus suuntautuu erittäin voimakkaasti siviiliyhteiskunnan tarpeisiin. Esimerkkeinä tällaisista aloista ovat erilaisten teollisten prosessien ohjaus- ja säätöjärjestelmät, optroniikka, laser-teknikka, tietoliikenne, kuljetustekniikka ym ja näissä järjestelmissä tarvittava komponenttitekniikka. Kasvavan osan tutkimus- ja kehittämiskustannuksista tulevat siten kantamaan siviilimarkkinat.

Samanaikaisesti voidaan todeta, että siviilielämän edellyttämät ja mahdollistamat suuret markkinat tulevat erilaisten laitteiden ja erityisesti niiden komponenttien osalta johtamaan niiden merkittävään halpenemiseen ja siten niiden edulliseen soveltamiseen niitä lähellä olevilla sotilaallisilla alueilla. Tässä suhteessa lähtökohdat lienevät erilaiset idässä ja lännessä.

Komponenttien halpeneminen ei sellaisenaan kuitenkaan automaattisesti johda siihen, että sotilaalliset laitteet uutuustuotteina halpenisivat, sillä samalla niiden suorituskykyä pyritään entisestään lisäämään ja kytkemään laitteeseen uusia entistä monialaisempia toimintoja.

Edellä olevan mukaisia ajatuksia esitettiin Ruotsissa jo vuonna 1975 julkaistussa ennusteessa, jonka nimi julkisuuteen saatetuilta osin oli »Militär teknik för 1990-talet – En Prognos».

1. *»Tutkimus, teollisuus ja turvallisuuspolitiikka» -symposiumisarja 1984–1985*

Edellä mainittu »Ennuste» lienee ollut eräänä voimakkaana tekijänä siihen, että huhtikuun alussa v. 1980 IVA (Ingenjörsvetenskapsakademi) ja KKrVA (Kungl. Krigsvetenskapsakademi) tekivät Ruotsin hallitukselle esityksen varojen saamiseksi akatemioiden käyttöön, jotta ne voisivat suorittaa tutkimuksen yhteyksistä Ruotsin teollisuus- ja turvallisuuspolitiikan kesken.

Hallituksen osoitettua FOA:n (Försvarets Forskningsanstalt) kautta varat tutkimusta varten, asettivat molemmat akatemit yhdessä komitean, jonka puheenjohtajaksi tuli KKrVA:n esimies Gunnar Thyresson. Kesäkuussa 1981 komitea jätti loppuraporttinsa.

Loppuraportissa, joka 140-sivuisena julkaistiin nimellä »Teknik, industri och försvar inför 90-talet» käsiteltiin mm seuraavia aiheita kolmen erillisen työryhmän työn tuloksena

- Teollisuuden ja kansantalouden rakenteen kehitys
- Teollisuuden teknologinen kehitys
- Kansainväliset kysymykset ja turvallisuuspolitiikka.

Johtopäätöksinä komitean työn tuloksista komitea alleviivasi mm seuraavia yhteistoiminnan muotoja, joilla olisi tapahduttava kehitystä.

– Hallitustasolla: Analyysejä siitä, kuinka valtion toimenpitein voidaan ensisijaisesti puolustus-, teollisuus-, koulutus- ja työmarkkinajohto saada toimimaan saman päämäärän hyväksi.

– Viranomaiset ja valtion laitokset: Lähempi yhteistoiminta sotilas- ja siviiliviranomaisten kanssa on aloitettava keinojen löytämiseksi kokonaispuolustuksen viranomaisten omaaman teknisen kompetenssin hyödyntämiseksi siviilipäämäärien hyväksi.

– Talouselämä ja etujärjestöt: Elinkeinoelämän kasvaneita etuja ja saavutuksia tulee myös sen oman suunnittelun avulla ohjata maanpuolustuksen tarpeita palvelemaan.

– Maanpuolustusviranomaiset (Totalförsvarets myndigheter): Jatkuvaassa puolustussuunnittelussa tulee omistaa teollisuuskysymyksille ennistä suurempaa huomiota. Tätä voidaan tehdä esim erillisinä puolustus-suunnitteluun liittyvinä tutkimustehtävinä tai muina selvittelyinä, jotta teollisuuden mahdollisuudet tiedostetaan jatkuvasti ja sen hyödyntämiselle on reaaliset perusteet.

Seuraavana vaiheena IVA ja KKrVA saivat Ruotsin hallitukselta tehtäväksi viedä läpi symposiumisarja aiheena »Tutkimus, teollisuus ja turvallisuuspolitiikka 1990-luvulla». Tarkoitukseen osoitettiin varoja 1,5 milj. Skr. Symposiumit tuli toteuttaa vuosina 1984–85 hyvissä ajoin ennen Ruotsin seuraavaa puolustuspäätöstä. Ohjelmakomitean puheenjohtajaksi valittiin FMV:n pääjohtaja, tekniikan tohtori hc Carl-Olof Ternryd ja jäseniksi mm hänen edeltäjänsä FMV:n pääjohtajana kenraaliluutnantti Ove Ljung sekä edustajat IVA:sta, KKrVA:sta, FOA:sta, PuolE:sta, Asea Ab:sta ja KemaNobel Ab:sta sekä ÖEF:sta (Överstyrelsen för Ekonomiskt Försvar).

Projektin tarkoituksena oli käsitellä yleistä teknis-teollista kehitystä liittyen tietystä mielessä ja laajuudessa turvallisuuspolitiikkaan. Eriteltynä mm

- tutkimus- ja koulutuspolitiikkaa
- teollisuuspolitiikkaa
- ulko- ja kauppapolitiikkaa
- turvallisuuspolitiikkaa.

Varsinaisessa käsittelyssä pyrittiin löytämään sellaisia raja-alueita, joista vastuu ja joiden koordinointi ovat epämääräisiä. Ongelma-alueita olivat mm

- alue kokonaismaanpuolustuksen eri kenttien ja toisaalta teollisen toiminnan välillä,
- alue kokonaismaanpuolustuksesta vastaavien eri viranomaisten ja muiden sellaisten viranomaisten välillä, joilla on merkitystä teknis-teollisessa kehittämisessä.

Projektin työskentely jakautui ohjelmakomiteaan, työryhmiin ja sihteeristöön.

Symposiumien aiheiden valinnan tuli täyttää ainakin seuraavat kriteerit:

- aiheina tuli välttää jo määritettyjä esim virkatehtäviä,
- teemojen tuli olla eri viranomaisten raja-alueilta,
- aiheiden tuli käsitellä kysymyksiä, joissa oli odotettavissa nopeita muutoksia tai jotka ovat pitkäjänteisiä,
- oli käsiteltävä teknillistä ja teollista kehitystä pitkälle kehittyneillä alueilla sekä sotilas- että siviilitarpeiden kannalta,
- tuli käsitellä sellaisia teollisuuden aloja, jotka saattaisivat muuttaa valmiussuunnittelua tai kokonaispuolustusajattelua joltain osin,

– aiheissa tuli käsitellä suuriin materiaalihankintoihin liittyen periaatteellisia kysymyksiä kuten hankinta ulkomailta – kotimainen hankinta, kompensatiokysymykset jne,

– oli käsiteltävä yhtymäkohtia elinkeinoelämän suunnittelussa rauhanajan tarpeita ja toisaalta kriisiajan tarpeita varten huomioon ottaen valmiustekijät ja turvallisuuspolitiikka.

Projekti toteutettiin neljänä symposiumina, joiden aiheet olivat

I Teknilliset kehittämisspyrkimykset teollisuus- ja turvallisuuspoliittisessa merkityksessä (pidettiin 5.12.1984, osallistujia 153 henkilöä),

II Ruotsin riippuvuus ulkomaista turvallisuuspolitiikan kannalta (8.3.1985, osallistujia 161)

III Elektroniikka ja informaatiotekniikka – uhka ja mahdollisuudet Ruotsin kansakunnan kannalta (8.5.1985, osallistujia 151)

IV Tutkimus-, teollisuus- ja turvallisuuspolitiikka 1990-luvulla (11.10.1985, osallistujia 177)

Ohjelmatoimikunta kokosi kokemukset ja johtopäätökset kustakin symposiumista ja esitteli ne vuoden 1985 lopulla ja vuoden 1986 alkupuolella mm kahdessa eri tilaisuudessa vuoden 1984 puolustuskomitealle, puolustusministeriölle, teollisuusministeriölle sekä molemmille akatemioille yhteisessä akatemiakokouksessa.

2. Johtopäätöksiä symposiumeista

Yleisenä johtopäätöksenä komitea kiteytti seuraavan ajatuksen: »On välttämätöntä, että ruotsalainen doktriini liitoutumattomuudesta rauhan aikana ja pyrkimys puolueettomuuteen sodan aikana otetaan huomioon suuremmassa määrin kuin tähän asti myös sellaisilla alueilla, jotka eivät välittömästi liity perinteellisesti käsitettyyn turvallisuus- ja puolustuspolitiikkaan.» Tähän turvallisuuspoliittiseen ongelmaan komitea totesi joukon erilaisia syitä, joista oleellisimpia olivat seuraavat.

– Elinkeinoelämän ja yhteiskuntaelämän yleinen kansainvälistyminen tekee yhä vaikeammaksi määrittää, missä kulkee kansallisen edun raja ja mikä vähentää mahdollisuuksia kansalliseen kontrolliin.

– Teollisuus suuntautuu yhä enemmän ulkomaankauppaan eli vientiin. Tämä ilmenee teollisuuden tarvitsemien laitteiden ja lähtöaineiden tuonnin osuuden lisääntymisenä kuin myös viennin osuuden kasvuna.

— Kansainvälinen teknillinen ja taloudellinen yhteistoiminta eri maissa olevien yritysten kesken käy yhä yleisemmäksi.

— Kansainvälisen kilpailun seurauksena tapahtuu elinkeinorakenteessa muutoksia, jotka eivät suinkaan ole hyväksi puolustus- ja valmiusnäkökohtia ajatellen.

— Ruotsalaisen tutkimustoiminnan ja teknologian tulee ainakin joillakin tekniikan ja järjestelmien alueilla olla kansainvälistä huippuluokkaa, jotta se kiinnostaisi mahdollisia yhteistyökumppaneita. Ruotsi on tähän asti kyennyt seuraamaan kansainvälisen kehityksen mukana sekä voinut osallistua kansainväliseen kehitystyöhön. Teknillisten kysymysten strateginen merkitys kasvaa jatkuvasti. Tätä taustaa vasten tulee ulkomaailman tapahtumien seurantaan kiinnittää entistä suurempaa huomiota. Luottamuksellisten kontaktien rakentaminen ajoissa yli rajojen tulee aina pitää mielessä.

— Ruotsin tärkein »tiedonlähde» ja yhteistyökumppani niin teknologian kuin tutkimuksenkin alalla on USA. Tilanne, joka tuskin tulee muuttumaan näkyvissä olevassa tulevaisuudessa. Erityisen tärkeää näiden suhteiden ylläpito on tutkimuksen ja teollisuuspolitiikan kannalta. Niin pitkälle kuin Ruotsin turvallisuuspoliittinen doktriini suinkin mahdollistaa, tulee voimakkaasti suuntautua luottamuksen ylläpitämiseen USA:n poliittisten ja lakia säätevien instanssien sekä korkeiden virkamiesten keskuudessa. Useilla amerikkalaisen kontrollisäädösten piiriin kuuluvilla aloilla on erittäin suuri merkitys Ruotsin talouselämälle. Ruotsin on kuitenkin kehitettävä myös muita kanavia. Erityisen tärkeää on mm turvallisuuspoliittisista syistä omata länsi-eurooppalaisia yhteistyökumppaneita ilman minkäänlaisia eristäytymispyrkimyksiä.

— Kansainvälistymistä ilmenee myös puolustusvälineteollisuudessa. Samoin kuin muussakin teollisuudessa ovat kehittämiskustannukset kasvaneet merkittävästi. Pitkät sarjat, komplisoidut kokonais- tai osajärjestelmät edellyttävät huomattavia tuotantovälineiden investointeja. NATO-puolustusliitossa tällaiset ongelmat on ratkaistu hoitamalla kehittämisprojektit monikansallisesti. Ruotsin puolustusvälineteollisuudessa tilanne on paljon ongelmallisempi. Tämä ilmenee mm siinä, että kotimaassa kehitetyn ja tuotetun materiaalin suhteellinen osuus on vain 70 %, kun se joitakin vuosia sitten oli noin 90 %. Puolustusvälineteollisuudessa tarvitaan myös kansainvälisiä yhteyksiä.

— Ruotsalaisen puolustusvälineteollisuuden olemassaolo ja taso on

tarpeen myös liittoutumattomuuden uskottavuuden kannalta. Ruotsin puolustusvälineiteollisuus tarvitsee kuitenkin jatkuvasti ja riittävästi tilauksia, jotta se voi edes jossain määrin vähentää kehittämiskustannusten osuutta valmistettua tuotetta kohden. Ruotsin puolustusvoimien hankintamahdollisuudet ovat suhteellisesti ottaen pienentyneet viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Tilaukset ovat vähentyneet ja samanaikaisesti on kehittämiseen kuluva aika pidentynyt, joka luonnollisesti lisää teollisuuden ottamia riskejä. Viennin lisääminen on sekä yritysten että kansantalouden kannalta yksi olennainen vaihtoehto ongelmien ratkaisemiseksi. Puolustusvälineiden vientisäännökset rajoittavat kuitenkin tämän mahdollisuuden täysitehoista hyödyntämistä.

Edellä esitetyt kehityspiirteet ovat monessa suhteessa vastakkaisia ruotsalaiselle turvallisuuspolitiikalle: liittoutumattomuus rauhan aikana, puolueettomuus sodan aikana. Asian laita on näin, vaikkakin kansainväliset yhteydet sellaisenaan usein vähentävät konfliktien vaaraa yhteistyökumppaneiden välillä ja siten pienentävät aggressioita ulkopuolisissa. Todennäköisessä konfliktissa tulevaisuudessa, jolloin liittymien sisällä yhteenkuuluvuus vain lisääntyy, kasvaa mahdollisuus painostuskeinojen käyttämiseen Ruotsia vastaan.

Kaikkiaan kasvaa kuitenkin riski Ruotsin kyvystä toimia itsenäisesti, ainakin tämä kyky vähenee, sillä kehittämisprojektit yhä vain komplisoituvat. Pyrkimys turvallisuuspoliittisen doktriinin ylläpitämiseksi tulee yhä kalliimmaksi.

On kuitenkin olemassa keinoja vastustaa tätä kehitystä. Tätä voidaan tehdä kohottamalla tuotannon tasoa, nostamalla teknologian tasoa, kohottamalla puolustusmateriaalihankintojen kotimaisuusastetta, lisäämällä puolustusvälineiden vientiä jne. Kaikki nämä toimenpiteet edellyttävät kuitenkin joko uhrauksia ja/tai myönnytyksiä useissa suhteissa; ongelma, joka on analysoitava systemaattisesti kaikilla toiminnan tasoilla.

Edellä kuvattu tulevaisuus ei ole täydellisesti muotoiltavissa nykyisin vallalla olevassa poliittisessä tilanteessa. Molemmat akatemit näkevät tämän vuoksi, että Ruotsissa tarvitaan perusteellisia analyysejä ja keskustelua lähivuosina siitä, mitä kasvava riippuvuus ulkomaista tuo tullessaan, kuinka se vaikuttaa turvallisuuspolitiikan kehyksiin ilman että luottamus Ruotsin valitsemaan turvallisuuspoliittiseen linjaan katoaa.

3. Millaisista kriiseistä Ruotsi selviää?

Symposiumit olivat voimakkaasti teknologia- ja teollisuusorientuneita.

Seuraavat tekijät osoittautuivat sellaisiksi, että ruotsalaiset yritykset ovat tulleet yhä häiriöherkemmiksi.

— Raaka- ja lähtöaineiden hankinta tapahtuu yhä enenevässä määrin suoraan tuotantoon samanaikaisesti kun tuotanto integroituu ja alku- sekä väliavarastot minimoidaan.

— Yritykset erikoistavat tuotantoon sekä yksikköjen että maiden välillä. Tästä seuraa, että vain yksi yrityksen tehdas maailmassa valmistaa tiettyä tuotetta, joka taas asettaa vaatimuksen hyvin toimivista kansainvälisistä yhteyksistä ja kuljetuksista.

— Ruotsin talouselämän tuontiriippuvuus kasvaa jatkuvasti ilman merkkiäkään sen muuttumisesta.

— Kansainvälistyminen vaatii myös yhä enenevässä määrin yritysten toimintojen sijoittamista Ruotsin rajojen ulkopuolelle. Tästä on seurausena, että erityisesti Ruotsin kannalta vaikutusmahdollisuudet esimerkiksi taloudellisessa, poliittisessa ja turvallisuuspoliittisessa mielessä jatkuvasti kapenevat.

Tästä seuraa ensimmäisenä vaatimus ruotsalaisille yrityksille pitää valmiutta häiriöiden sietoon jo rauhan aikana. Häiriöiden vaikutukset eivät ole yksinomaan kustannuksiin tai yritystalouteen vaikuttavia, vaan niillä on myös kansantaloudellisia vaikutuksia. Näin ollen on kansantaloudelliset tekijät otettava huomioon jo rauhanajanakin valmiutta suunniteltaessa ja hoidettaessa.

Mitä tulee vakaviin kriiseihin liittyneenä sodanvaaraan, jolloin yhteiskunta asetetaan tiettyyn valmiuteen, on talouselämän kyettävä häiriöherkkyydestä huolimatta pitämään yllä riittäväksi katsottava huoltotaso. Tämän toteuttaminen edellyttää teknisesti kehittyneiden ja tuotavien resurssien hallintaa ja niiden suunnitelmallista käyttöä kriisin mahdollistamalla tasolla. Yksilöityjen tehtävien määrittäminen näille resursseille edellyttää tarkempia analyysyjä.

Tärkeänä johtopäätöksenä todettiin, että elinkeinoelämän tulisi paneutua perusteellisesti rauhanajan häiriöherkkyyden vähentämiseen ja soveltaa sitten samaa ajattelua kriisiajan huoltovarmuuden suunnitteluun. Tällöin teollisuuskin saisi perusteita selvittää omasta rauhanajan »teollisuussodasta» ja samalla järjestää kokonaispuolustuksellisen

suunnittelun kriisien ja sodan varalta.

Niin sanotut matalan tason konfliktit näyttävät tulevan yhä yleisemmiksi. Sellaisissa voi Ruotsin ongelmaksi tulla selviäminen rauhanomaisen huoltotason ylläpitämisestä, koska esim ulkomaan kauppaa ohjaavat ulkoiset poliittiset tekijät. Kuinka näissä oloissa voidaan säilyttää Ruotsin turvallisuuspoliittinen linja, on vaikea ja tähän asti puutteellisesti tutkittu kysymys. Tämä painottaa analyysin tarvetta.

4. Symposiumien suosituksia

Symposiumien perusteella akatemit korostavat yleisesti turvallisuuspoliittisten näkökohtien kasvavaa merkitystä muokattaessa mm kauppa-, elinkeino-, teollisuus- ja koulutuspolitiikkaa. Ensisijassa symposiumit kiinnittivät huomiota tutkimuksen, teollisuuden ja turvallisuuspolitiikan keskinäisiin riippuvuuksiin, mutta myös kauppa- ja koulutuspoliittisia kysymyksiä käsiteltiin, koska yhteiskunnan monet ongelmat ovat tavalla tai toisella sidoksissa toisiinsa monilla eri yhteiskunnan sektorilla. Tämän vuoksi todettiin tarpeelliseksi hallitustasolla muotoilla tai ainakin tarkistaa yleisstrategiaa tutkimustoimintaa, teollisuutta ja turvallisuuspolitiikkaa varten 1990-luvulla.

Koulutuskysymykset ovat saamassa yhä kasvavaa merkitystä turvallisuuspoliittisessa mielessä. Pätevä teknillinen henkilöstö yhtä hyvin talouselämän eri sektoreilla kuin yhteiskunnan kaikilla aloilla, ei vähiten maanpuolustuksen sektoreilla, on tarpeen ei vain kilpailukyvyyn ylläpidon ja kehittämisen kannalta vaan myös, että yhä kehittyneemmät järjestelmät koko yhteiskunnan tarpeita varten niin siviili- kuin sotilaallisellakin sektorilla toimisivat. Teknisesti korkeatasoinen henkilöstö on eri tasoilla merkittävä tekijä maan kokonaisturvallisuuden kannalta. Valtakunnassa tarvitaan myös taitavia ostajia silloin, kun on kyse ulkomaisesta hankinnasta. On oleellista, että koulutusponnistelut suunnataan korkeaan tietö-taitotasoon ja kattamaan koko ruotsalaisen elinkeinoelämän laaja kenttä.

Kansainvälinen yhteistyö on tarpeen, kuitenkin niin, että siihen sovelletaan oikeita muotoja mm turvallisuuspoliittisista lähtökohdista. Monet kansainväliset kehittämisohjelmat ja projektit rakentuvat jo aikaisemmin alkaneelle taloudelliselle tai sotilaalliselle yhteistoiminnalle, liittosuhteelle tai muille yhteistyöorganisaatioille.

Tämän kaltaisen yhteistyön ulkopuolelle jääminen saattaa aiheuttaa vakavia seurauksia. Yhteistyömahdollisuudet riippuvat kuitenkin Ruotsin omasta teknologian tasosta ja kehitystoiminnan laajuudesta. Toinen tekijä on, että Ruotsin liittoutumattomuutta ei saa asettaa kyseelliseksi. Turvallisuuspoliittisten rajojen vaikutus tällaiselle yhteistyölle tulisi analysoida lähemmin. Erityisesti eurooppalaisia kehittämisprojekteja tulee seurata tiiviisti ja ruotsalaisten osuutta joidenkin projektien läpivientiin pidetään oleellisena.

Ruotsalaista tutkimus- ja kehittämisprofiilia tulee analysoida myös turvallisuuspoliittisesta näkökulmasta. Se käsittää mm sen, että korkeakoulujen, FOA:n, FMV:n ja teollisuuden tutkimuskyky selvitetään tulevaisuuden suunnittelutarpeiden pohjalta. Tavoitteena tulee olla kyvykäs ja uudistumiskykyinen ruotsalainen tutkimustoiminta.

Elektronikka - alueen dynaaminen kehittäminen lie-
nee itsestään selvää. Voimakas panostaminen tälle alueelle on välttämätöntä yksinomaan jo nykytason säilyttämiseksi suhteessa ulkomaisen kehityksen tasoon. Esimerkiksi telekommunikaation alueella kapasiteetti on puutteellinen. Vertailukelpoisten maiden tason saavuttaminen edellyttäisi noin 500 miljoonan kruunun kustannuksia.

Vaatus-
tietosuoja-
sta kasvaa merkittävästi ja edellyttää kansallista panosta sen hoitamiseksi. Datakommunikaation volyymi kasvaa jatkuvasti. Kansainvälistyminen palvelu- ja teollisella sektorilla tapahtuu suureksi osaksi tietojen siirron avulla. Järjestelmät kasvavat. Niiden tietosuojaus ei ole riittävällä tasolla. Valtion tulisi merkittävältä osalta vastata suojauksen kustannuksista.

USA:n säädöksiä teknisen viennin osalta tulee kunnioittaa ja ottaa ne huomioon. Ne ovat jo realiteetti ruotsalaiselle teollisuudelle. Ruotsin hallitukselta odotetaan toimia vapaakauppaperiaatteen soveltamiseksi niin, että vapaa kokemusten ja tiedon vaihto mahdollistuu. Ruotsin teollisuuden tulee välttää riskien ottoa USA:n suhteen. Talouselämän on tunnistettava mikä panos USA:n vientisäännösten kunnioittamisella on.

Teollisuuden tulee paneutua enemmän valmiusajatteluun kuin aikaisemmin. Teollisuuden kasvanut häiriöherkkyys tuo tullessaan turvallisuuspoliittisia riskejä. Ruotsin teollisuuden pyrkimys rajattuihin varastoihin ja integroituihin tuotantoprosesseihin, on valmiusmielessä

vastustettava pyrkimys. Sillä on kielteisiä piirteitä normaaliaikanakin. Elintärkeitä varastoja on oltava tuotannon lähellä ja niiden ylläpito on nähtävä kansallisena velvollisuutena. Erityisesti tulisi varautua sähkökatkosten aiheuttamiin häiriöihin, sabotaasien vaikutuksiin ja muihin vastaaviin häiriöihin. Kustannuskysymyksistä tulisi neuvotella valtiotieteen ja elinkeinoelämän kesken.

Ruotsalaista puolustusmateriaaliteollisuutta varten tarvitaan määritetty ja julkistettu politiikka. Turvallisuuspoliittisista tarpeista johtuen puolustusmateriaalin kotimaista kehittämistä ja tuotantoa on lisättävä. Ruotsalainen puolustusmateriaalituotanto saattaa joutua pitkäaikaiseen kriisiin lähinnä jatkuvan tuotekehittelyn, vähäisten kotimaisten hankintojen ja asteittain rajatun viennin takia. Ulkomaisten lähtöaineiden ja komponenttien osuus lisääntyy myös puolustusvälineissä. Tämän lisäksi kasvaa entistä voimakkaammin tarve riittävän korkeatasoisen pätevyyden omaavien henkilöiden saamiseksi järjestelmä- ja projektikehittelyyn. Kuvaava esimerkki on JAS-projekti, jonka yhteydessä on tarvittu mitä moninaisemman tiedon ja taidon hallintaa. Jo nyt pitäisi ottaa huomioon myös JAS:n mahdollinen seuraaja.

Oleellisena havaintona oli myös, että puolustusvälineiteollisuuteen ei hetkessä luoda uutta pätevyyttä, eikä sitä korvata tai koota siviiliteollisuuden piiristä, oli tämä teollisuus kuinka kehittynyttä ja menestyvää tahansa. Sama koskee myös kulkuneuvo- ja telakkateollisuutta. Näillä alueilla on pidettävä yllä kapasiteettia myös puolustusvoimia varten. Telakkateollisuuden kohdalla tilanne on ajankohtainen ja pulmallinen. Useiden alustyyppien rakentaminen on jo nyt vaikeaa, sukellusveneet niistä esimerkkinä. Voidaanko tällaista kapasiteettia pitää yllä ilman tukea ja että perinteinen telakkateollisuuden rakenne ei siitä kärsisi? (Helmikuussa 1987 Ruotsi tilasi jäänmurtajan omalta telakalta kalliimpaan hintaan kuin mitä Wärtsilä Oy tarjosi.)

Kasvava riippuvuus ulkomaisista komponenteista ei saa puolustusvälinetuotannon osalta kasvaa niin suureksi, että sen takia turvallisuuspoliittinen doktriini tulisi kyseenalaiseksi. On siis jatkuvasti tehtävä analyyskejä ruotsalaisvalmisteisten ja ulkomailta tuotavien puolustusvälineiden välillä. Analyysseissä on otettava huomioon sekä yritysten että kansantalouden kannalta kustannukset kuin myös aikaan saatava kompetenssi ja valmiuskysymykset. Tällaisten, reaaliselta pohjalta tehtyjen analyysien pohjalta on sitten kiteytettävä politiikka, jonka

mukaisesti ruotsalaista puolustusvälineteollisuutta ja sen tulevaisuutta mahdollisimman pian muotoillaan.

Lopuksi jättäessään mietintönsä helmikuussa 1986 ohjelmakomitea totesi, että työ symposiumien valmistelussa ja suunnittelussa kuin myös itse läpivientivaiheessa on kohdannut suurta mielenkiintoa ja sai hyvän vastaanoton monilta korkeasti arvostetuilta asiantuntijoilta valtion hallinnon ja elinkeinoelämän piiristä. Akatemit haluavat, että myös tulevaisuudessa keskustellaan mahdollisimman vilkkaasti tutkimuksesta, teollisuudesta ja turvallisuuspolitiikasta.

**PUOLUSTUSVOIMAT JA TEKNOLOGIAN
KEHITTYMINEN SUOMESSA
– PUOLUSTUSVOIMAT JA TEKNOLOGIA-SEMINAARI
18.3.1986**

Kenraaliluutnantti evp Pentti Väyrynen

Puolustusmateriaalin kehittäminen Suomen puolustusvoimien tarpeisiin kotimaisin voimin on aina ollut yhteistyötä teollisuuden, tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen kanssa. On luonnollista, että tässä työssä on tunnistettu ja koettu samoja ongelmia kuin edellä todettiin Ruotsissa havaitun. Vaikka puolustusvoimien osalta ei suoraan olekaan voitu osallistua teollisuutemme teknologiseen kehittämiseen valmiiden ratkaisujen avulla, on teollisuutemme teknologian tasoa nostanut vastaaminen haasteisiin, joita teollisuudelle on asetettu puolustusvoimien tarpeiden ja niiden asettamien vaatimusten muodossa.

Siviilitarpeisiin tapahtuvan kehittämistoiminnan jatkuva lisääntyminen ja erityisesti maamme kilpailukyvyyn tuotantoelämän eri tasoilla tapahtunut nostaminen ovat menneet edelle niitä kehittämisponnisteluja, jotka ovat tarpeen tai mahdollisia puolustusmateriaalin kehittämiseksi tämän päivän Suomessa. Jotain oli siis puolustusvoimien puolelta tehtävä, ainakin jonkinlainen aloite, ettei maanpuolustuksen tarpeita kokonaan unohdettaisi silloin, kun ne ovat mahdollisia ottaa huomioon jo siviilitarpeisiin tapahtuvan kehittämisen alkuvaiheessa. Puolustusvoimain komentaja kiinnitti tähän ongelmaan julkisuudessa huomiota puheessaan maanpuolustuskurssin avajaisissa maaliskuussa 1985 todetun mm »tulisikin varsin nopeasti päästä asiantuntevalla ja vaikutusvaltaisella tasolla arvioimaan, mitkä ovat ne nykyiset ja tulevat teknologia-alueet, joilla suomalainen osaaminen on parhaimmillaan ja maanpuolustuksen edut merkittävät». Tämän jälkeen asetetun pienen työrymän työn tuloksena päädyttiin pitämään »Puolustusvoimat ja teknologia»-seminaari.

1. Seminaarin toteuttaminen

Seminaari järjestettiin sotatalousesikunnan johdolla 18.3.1986. Siihen

osallistui lähes 90 talouselämän, valtiovallan ja puolustusvoimien edustajaa mahdollisimman korkealta tasolta. Seminaarin avasi puolustusvoimain komentaja.

Pääesikunnan päällikön vara-amiraali J a n K l e n b e r g in ja Nokia Oy:n pääjohtajan vuorineuvos K a r i K a i r a m o n alustusten jälkeen jatkui työskentely kolmeen työryhmään jakautuneena. Työryhmissä käsiteltävät teknologian alat olivat

- sähkötekniikka ja elektroniikka,
- metalliteknologia ja muoviteknologia sekä
- kemian teknologia.

Pääesikunnan päällikkö esitti alustuksessaan mm seuraavaa:

»Näinä aikoina panostetaan maailmalla vahvasti tekniikkaan. Suuria odotuksia asetetaan teknologioiden muutoksiin ja kokonaan uusiin teknologioihin sekä taloudellisen hyvinvoinnin että valtapoliittisen menestyksen keinoina. Usko ihmisen kykyihin selvittää tähän asti ratkaisevattomia ongelmia näyttää olevan rajaton. Eroa tässä suhteessa ei tehdä sotilaallisten ja siviiliteknologiaongelmien välillä.

Viime aikojen tunnetuin uskon ilmaus tieteen kaikkivoipaisuuteen sisältyy presidentti Reaganin kuuluisaan puheeseen 23. päivänä maaliskuuta 1983. Tässä puheessaanhan presidentti Reagan vetosi voimakkaasti maansa tiedeyhteisöön. Hän pyysi sitä suuntaamaan lahjansa sellaisten keinojen löytämiseen, että ydinaseet – ensi vaiheessa manner-tenväliset ohjukset – kävisivät tehottomiksi ja vanhentuneiksi, »impotent and obsolete», kuten hän asian ilmaisi. Keskeistä puheessa kuitenkin oli hänen määräyksensä käynnistää suuri tutkimus- ja kehityshanke, Strategic Defence Initiative, SDI.

Jos tämän päivän seminaarimme toimeenpantaisiin Yhdysvalloissa, saattaisi se maan teollisuuden ja tutkimuslaitosten kannalta olla vuoden tärkein tapaus. SDI-tutkimusohjelmaan, joka vielä on kovin alkuvaiheissaan, käytetään tosin vain 2,7 Mrd dollaria, mikä on 0,9 % Yhdysvaltojen nykyisen puolustusbudjetin kokonaismäärästä, n. 300 Mrd:sta dollarista. Mutta kun seminaarin osanottajat tietäisivät, että jaossa on vuosittain noin 100 Mrd dollarin puolustusmateriaalilaukset ja 35 Mrd dollaria tutkimus- ja kehittämistoimintaan, olisi seminaari tärkeä tapahtuma suurissakin taloudellisissa oloissa.

Panostukset puolustusteknologiaan ovat suurvalloissa kokemusten mukaan koituneet myös taloudellisesti edullisiksi yleensä koko yhteis-

kunnalle. Tiedetäänhän suuri määrä sellaisia laitteita ja tuotteita, joiden menestyksellinen tulo kannattavaan siviilituotantoon on aikanaan perustunut sotilaallisten näkökohtien mukaisesti päätettyihin kehittämisprojekteihin. Tänäkin päivänä voidaan perustellusti arvioida, että vaikka SDI-tutkimusohjelman realisoituminen avaruuspuolustuksen todelliseksi rakentamiseksi on epävarmaa ja vaikka sen valtapoliittinen menestyminen saattaa olla kyseenalaista Neuvostoliiton ehkä kokonaan uudenlaisten reaktioiden vuoksi, SDI voi osoittautua kannattavaksi jo pelkästään teknologiapoliittisena toimenä. Se sisältää uusia, osin mielikuvituksellisia, mutta todennäköisesti kehitettävissä olevia teknologioita. Tällaisia ovat suurteholaserit ja hiukkassäteilyn käyttö, uudenlaiset sensorit ja optiikka suurtehosäteilyn hallintaan, uudenlaiset tutkat, uudet signaalinkäsittelyjärjestelmät ja uudenmittaiset tiedonhallintajärjestelmät. Teknologinen spin off-ilmiö saattaa yksinkin riittää kattamaan amerikkalaisen veronmaksajan uhraukset tulevaisuuden taloudellisena hyvinvointina.

Supervalta-asetelman toiselta puolen johtopäätökset ovat niukempia. Kuitenkin arvioidaan yleisesti, että Neuvostoliiton teknologian piirissä juuri puolustussektori on pisimmälle kehittynyttä ja samalla tämän sektorin sisäinen horisontaalinen tiedonkulku on tehokkainta. Monet tarkkailijat katsovat, että pääsihteeri Gorbatshovin ajan teollistaloudellinen uudistusprosessi sisältää muiden tekijöiden ohella puolustussektorin tehokkuuskokemuksen ulottamista koskemaan myös muita tuotannon sektoreita.

Meidän tämänpäiväisen seminaarimme aiheen puitteissa näyttää olevan mahdollista esittää käsittelyn pohjaksi ainakin yksi yleismaailmallinen väittämä: Sotilaallisin perustein tehdyt panostukset tutkimus- ja kehittämistoimintaan ovat usein – ehkä useimmiten – osoittautuneet tutkimuslaitosten ja teollisuuden omalta näkökannalta edullisiksi.

Suomalainen todellisuus on kuitenkin selvästi toisenlainen. Suomalainen tutkimus ja teollisuus tuskin ovat kokeneet puolustusalan resursseja sellaisena runsaudensarvena, josta olisi valunut teknologisen kehityksen eliksiiriä kansakunnan taloudellisen hyvinvoinnin tai teollisuuden kilpailukyvyyn ylle. Tämä näkemys on varmasti oikea huolimatta siitä, että meillä riittää sopivissa yhteyksissä esitettäväksi teknologis-teollisia esimerkkejä dieselsähköisen laivapropulsion, maastoajo-

neuvojen hydraulivedon, eräiden elektroniikkasovellutusten ja muiden vastaavien laitteistojen kehittämisestä. Tällaiset tapaukset ovat olleet arvokkaita, mutta eivät edusta kokonaiskuvaa. Paremminkin lienee niin, että teollisuus on joskus kokenut puolustusvälineiden kehittämisen ja tuotannon paremminkin isänmaalliseksi velvollisuudeksi kuin innovaation tai taloudellisen voiton tavoitteluksi. Edellä esittämäni yleismaailmallinen väittämä puolustustilausten edullisuudesta teolliselta kannalta pitänee Suomessa siis vain osittain paikkansa.

Sotilaallisen teknologian koko kentästä Suomen puolustusvoimia kiinnostaa välittömästi vain osa. Itse asiassa tuo konkreettinen kiinnostuksen kohde on kuvattavissa vain nurkkaukseksi laajasta kentästä. Me emme ole hankintamielessä kiinnostuneita esimerkiksi ydinräjäh-teistä, ballistisista ohjuksista, tiedustelu- tai viestisatelliiteista, ydinsukellusveneistä, lentotukialuksista, tuhansia kilometrejä kattavista huoltojärjestelyistä, maavoimien täydellisestä mekanisoinnista jne.

Luettaessa parhaalle syväpainopaperille painettuja kansainvälisiä sotilasalan julkaisuja ja erityisesti niiden mainossivuja on paikallaan muistaa, ettei Suomen puolustusvoimilla ole mitään tekemistä – eikä edes tekemisen mahdollisuutta – mainostettujen asejärjestelmien pääosan kanssa.»

Puhuessaan puolustusvoimien teknologiaresursseista vara-amiraali Klenberg totesi mm seuraavaa:

»Sotilaallisen maanpuolustuksen varsinaiset menot ovat nykyisin noin 5 Mrd markkaa vuodessa. Tämä summa on noin 0,3 % alussa mainitsemistani USA:n puolustusmenoista. Suomen bruttokansantuotteesta se vastaa 1,5 %:a ja valtion budjetista noin 5 %:a.

Puolustusmateriaalihankintojen osuus on viime vuosien aikana saatu kohoamaan lähes 30 %:ksi ja ne ovat nykyisin noin 1,5 Mrd markkaa. Tämän resurssin reaaliasvu on viimeksi kuluneen 15-vuotiskauden aikana ollut noin 7 % vuodessa. Kun otetaan huomioon, että hintojen reaalinousu on meidän materiaalijakautumallamme keskimäärin 5–6 % vuodessa on tuo viime vuosien resurssikehitys merkinnyt todellista suorituskyvyn nousua. Puolustusvoimien piirissä edellytetään, että myös tulevaisuudessa kehityksen tulee olla vähintään samanlaista ja hankintamenojen siten saavuttaa 2 Mrd nykymarkan taso 4–5 vuodessa.»

Selvittäessään miten nähtävissä olevat hankkeet tulevat jakautumaan

kotimaahan ja ulkomaille, jota hän pitää seminaarin kannalta erityisen tarkastelun arvoisena, pääesikunnan päällikkö toi esiin mm seuraavaa:

»Tavoite on puolustusvoimien näkökulmasta selvä: Kotimaasta on hankittava mahdollisimman paljon. Perustelut tälle tavoitteelle ovat

- välineistön soveltuvuus meidän erityisiin olosuhteisiimme ja tehtäviimme,

- puolueettomuuspolitiikkaa tukeva riippumattomuus ulkomaisista valmistajista ja hallituksista,

- poikkeusoloihin liittyvät ylläpito-, kehittämis-, korjaus- ja jatko-hankintaedellytykset,

- salaamis- ja muut turvallisuusnäkökohdat sekä

- kotimaisen teknologisen kehityksen, työllisyyden ja vaihtotaseen tukeminen.

Viimeksi mainitun perusteryhmän osalta Neuvostoliitosta suoritettujen bilateraaliostot sekä toimivan kompensaaation piiriin saatetut ostot lännestä ovat verrattavissa kotimaiseen hankintaan.»

»Vertailun vuoksi on hyödyllistä havaita, että Ruotsissa selvä turvallisuuspolittisesti perusteltu vaatimus on ollut, että puolustusmateriaali on tuotettava kotimaassa. Tässä on pitkälle onnistuttu. Vasta viime aikoina on käynyt selväksi, että Ruotsikin on liian pieni tieteellisteollinen yksikkö tuottaakseen pienellekin maalle välttämätöntä korkeateknologista puolustusmateriaalia. Ruotsalaiset ovat kieltämättä selviytyneet pitkälle hämmästyttävän hyvin, mutta kyllä JAS 39 Gripen-projekti on jo ratkaisevasti riippuvaisempi ulkomaisesta teknologiasta kuin edeltäjänsä JA 37 Viggen. Samalla Ruotsi on luonut teollisuusryhmän, jonka hengissä pysyminen on sidoksissa asevientiin. Tämä on muodostunut ongelmaksi Ruotsin hallitukselle. Onneksi Ruotsilla on ollut sellaisia poliittisesti hyväksyttäviä pohjoismaisia ostajia kuin Suomi ja Norja, jotka ovat pitäneet Boforsia, Saab-Scaniaa, Hägglundsia, Ericssonia, PEABia, FFV:tä ja FMV:tä tärkeinä hankkijoinaan. Erityisesti on syytä tässä seminaarissa todeta, että Suomen puolustusmateriaalin kauppataase Ruotsiin on kohtuuttoman negatiivinen. Suhdeluku lienee jossakin 1:10 alapuolella. Vienti Suomesta on pääosin ollut muuta kuin kehittyneeseen teknologiaan luettavaa, yleensä alihankintaa.

Käsitykseni onkin, että eräs vielä huonosti hyödynnetty linja edistää suomalaista toimintaa sotilasalan tuotannossa olisi teollisen

yhteistyön lisääminen Ruotsin kanssa tällä alalla. Aloitteen ja paineen on tullava Suomesta, sillä Ruotsissa oltaneen tyytyväisiä nyt vallitsevaan tilanteeseen.»

»Pyrittäessä tästä eteenpäin lisäämään kotimaassa tuotetun kaluston osuutta on katseet syytä kiinnittää puolustusvoimien toiminnoissa avautuviin, nimenomaan u u s i i n tarpeisiin ja laajentuviin toimialoihin. Vanhempiakin hankintakohteita on luonnollisesti mahdollista pyrkiä kääntämään kotiin päin erityisesti niissä tilanteissa, joissa edistyneempien vuosimallien sijasta haetaan uutta teknistä sukupolvea. Mutta jatkohankinnoilla on aina omat sidonnaisuutensa. Jos Suomeen olisi haluttu kehittää kotimaan pst-ohjus, olisi tämä valinta pitänyt tehdä monta vuotta sitten.»

Alustuksensa lopuksi pääesikunnan päällikkö esitti näkemyksensä siitä, että tämä seminaari saattaa hyvinkin merkittävästi edesauttaa edessä olevien seuraavien kysymysten ratkaisemista:

»1) Mitä uusia kehittyneen teknologian puolustusvälineitä meidän tulisi hankkia kotimaasta puolustuspoliittisesti edullisella ja taloudellisesti mahdollisella tavalla?

2) Mitä teknologiapoliittisia toimenpiteitä ja panostuksia tämä edellyttää julkishallinnolta?

3) Mitä panostuksia tarvitaan ja voidaan odottaa teollisuudelta?»

Vuorineuvos Kairamon alustuksen aiheeksi oli esitetty »Teknologian nyky taso ja kehitysnäkymät Suomessa». Huomioon ottaen alustuksen laajuuden hän käsitteli lähinnä aihetta: »Nykytekniikka, teollisuus ja puolustusvoimat», rajaten teollisuuden lähinnä elektroniikkateollisuuteen.

Yksityiskohtaisesti valmistellussa alustuksessaan hän toi esiin mm seuraavia näkemyksiä:

— Maanpuolustuksen ongelmia: pienet määrärahat, olematon puolustusvälineteollisuus ja -omavaraisuus sekä huipputeknologian puute jne.

— Maanpuolustuksen mahdollisuuksia: Voisiko erityisesti Suomi tehdä sellaista, mikä muille on suhteellisesti vaikeampaa ja jopa mahdotonta? Miksi? Miten?

— »Sota hävitään ennen kuin se on alkanut»: Maanpuolustuksen merkittävin haaste on valmiuksien luominen ei-sotilaallisia kriisitilanteita varten, joista etusijalla teollisuuden, talouden ja yhteiskunnan

ylläpitäminen. Kriittistä tässä on tietotekniikka ja viestintä.

— Kriisitulanteen potentiaalisia vaikutuksia: Rajoituksia siviiliteknologian saannille, rajoituksia ulkomaalaisten osien ja komponenttien tuonnille ja rajoituksia ulkomaisten yritysten tytäryhtiöiden toiminnalle Suomessa. Teknologiariippuvuus siviilisektorilla merkitsee toiminnan nopeaa lamautumista.

— Kotimaisen tietoteknisen teollisuuden luonteesta johtuvat reunaehdot: Ongelmina on miten järjestelmäkokonaisuuksien toimivuus turvataan kriisitulanteissa, mistä kansallisesta tuotannosta puuttuvat osat ja laitteet, miten ja minne kumuloidaan kriittistä osaamista ja miten hyödynnetään mahdollisimman hyvin niukat voimavarat? Pitäisikö perustaa kansallinen projekti? Mitä Ruotsi tekee?

— Nykytila-analyysi hankintapolitiikasta: Ulkomaisten toimittajien integrointi kansalliseen kokonaisajatteluun, järjestelmiin, ulkomaisen teknologian hankinnoissa lisenssiointi suoraan suomalaiselle teollisuudelle, puolustusvoimien tarpeet heikosti teollisuuden tiedossa, tilaukset epäsäännöllisiä ja usein kertaluonteisia, suomalaiset kilpailutetaan ulkomaisia vastaan ensiksi ja sitten keskenään (erityispiirteinä mm, että suomalaisilla liikevaihtovero ulkomaisilla ei), puolustusvoimat pyrkii esiintymään itse valmistajana ilman teollista infrastruktuuria, virkamiesasenteet ja byrokratia, speksit muuttuvat projektin kuluessa ilmeisesti tiedon puutteesta johtuen, halut ja kyky eivät tasapainossa.

Edellä pelkistetysti ja karsitusti esitetyistä asiakokonaisuuksista alustaja päätyi mm seuraaviin toimenpide-esityksiin:

— Tavoitteet ja tarpeet tultava selkeästi puolustusvoimilta, käyte-tään aina kun vain mahdollista suomalaisia järjestelmiä kriisin kannalta keskeisillä alueilla. Ei ole myöskään välttämätöntä pohjata uusimpaan teknologiaan vaan tunnettuihin toimiviin ratkaisuihin.

— Pyritään pitkäjänteisiin hankintaohjelmiin.

— Kehityskustannusten korvaus ei yksin riitä — on päästävä liiketaloudellisesti perusteltavissa olevaan toimintaan.

— Määrällisesti suuri vientiteollisuus merkitsee korkeita lähtöarvoja raaka-ainevarastoissa, kansainvälisillä tutkimus- ja yhteistyöhankkeilla saadaan koulutusta ja kumuloidaan osaamista myös reuna-alueilla.

— Puolustusvoimien hankinnoissa ulkomailta on otettava huomioon testaus- ja tuotantovälinepuoli sekä riippuvuusongelmat ratkaistava varmuusvarastoin.

– Kunnossapidon ja käyttöönoton organisointi ratkaistava esim kertausharjoituksin ja tuotannon naisvaltaisuudesta johtuen naiset integroitava kertausharjoitustoimintaan.

Määritettyään perustavoitteet siltä osin, mitä tulee olla omissa kässissä ja mitä hankittava ulkopuolelta, vuorineuvos Kairamo esitti näkemyksensä siitä, miten nämä tavoitteet saavutetaan.

- Katto- ja muut järjestelmät kartoitetaan.
- Järjestelmätasot ja järjestelmät priorisoidaan.
- Suunnittelun, hallinnon ja huollon omavaraisuusasteet määritetään kullekin erikseen.
- Luodaan tietotekniikkajärjestelmien osalta pitkäjänteinen yhteistyömalli.
- Suunnittelu-, hankinta-, käyttö-, huolto- ja varaosasuunnitelmat laaditaan.
- Henkilöresurssitarpeet kartoitetaan.
- Henkilöstöorganisaatio muotoillaan.
- Ensisijainen koulutusohjelma laaditaan.
- Jatkokoulutus-/kertausharjoitusohjelma laaditaan.
- Kriisi- ja sotatilan toimintasuunnitelmat laaditaan.

Lisäksi alustaja esitti kysymyksen: »Olisiko aiheellista järjestää erityinen tietotekniikan maanpuolustuskurssi, joka pyrkisi luonnostelemaan ensimmäisen karkean skenaarion tietoteknisestä maanpuolustusmallista?»

Alustus sinänsä olisi jo herättänyt monipuolisen keskustelun, olihan siinä runsaasti sekä uusia että jo toteutettuja tai toteutumassa olevia ajatuksia, vaikkakin eri kulmasta nähtynä.

2. Ryhmätyöskentely

S ä h k ö t e k n i i k k a j a e l e k t r o n i i k k a -työryhmä tarkasteli asioita kolmessa alatyöryhmässä eri näkökohdista, jotka olivat 1) teknologianäkökohta, 2) tuotespektri eli mikä halutun teknologian alue sopisi kotimaisen teollisuuden toimituksiin ja millä edellytyksillä sekä 3) hankintapolitiikka ml reunaehdot, joilla teollisuus voi suorittaa toimituksia. Puolustusvoimien kiinnostuksen kohteet teknologioittain ryhmiteltynä olivat: puolijohde-, ohut/paksukalvo- ja mikroaaltoteknologia, näyttökomponentit sekä elektroniikan ja optroniikan hienomekaniikka.

M e t a l l i - j a m u o v i t e k n o l o g i a n työryhmä käsitteli aiheittansa lähinnä liikkuvuuden lisäämisenä sekä ns puolikovaan ja kovaan maaliin vaikuttamisena ja suojakysymyksenä.

K e m i a n t e k n o l o g i a n työryhmässä käsiteltiin vain ruuteja ja räjähdysaineita.

Yhteisen loppukeskustelun aluksi kukin työryhmä esitti tiivistelmän työnsä tuloksista ja työskentelyn yhteydessä esitetyistä näkemyksistä. Loppukeskustelussa korostettiin

- viennin välttämättömyyttä ja keinoja vientimahdollisuuksien lisäämiseksi

- myös ulkopuolisen rahoituksen saamista puolustusvoimien tutkimus- ja kehittämistarpeiden tyydyttämiseksi

- puolustusvoimien, teollisuuden ja tutkimuslaitosten yhteistyön ja vuoropuhelun tärkeyttä ja siihen liittyen lisätiedon tarvetta puolustusvoimien hankkeista ja tarpeista

- tilausten jatkuvuuden tarvetta teollisuudelle osaamisen säilyttämiseksi sekä

- pidetyn tilaisuuden tärkeyttä ja onnistumista.

3. Johtopäätöksiä ja jatkotoimenpiteitä

Loppupuheenvuorossaan puolustusvoimain komentaja kenraali Jaakko Valtanen totesi mm, että

- Suomen puolueettomuuspolitiikan uskottavuus edellyttää riittävän vahvaa kotimaista puolustusteknologian osaamista ja tuotantoa,

- suomalaisen teollisuuden ja puolustusvoimien kiinteä yhteistointa on välttämätöntä puolustusvoimien kehittämisen kannalta,

- puolustusvoimien hankintafilosofia ja -politiikka kaipaavat tarkistamista sekä

- puolustusvoimia ja maanpuolustusta koskevan tutkimuksen johto ja järjestely tulisi saattaa arvioinnin ja uudelleen järjestelyn kohteeksi. Samalla olisi selvitettävä taloudellisten lisäresurssien saanti (KTM, TEKES ym).

J a t k o t o i m e n p i t e i n ä pääesikunta on mm kiteyttänyt seuraavia suuntaviivoja:

3.1 Puolustusvoimien tarpeista tiedottaminen

– Puolustusvoimien yli johto informoi teollisuuden ja tutkimuslaitosten ylintä johtoa puolustusvoimien kehittämisestä sekä puolustusmateriaalihankinnoista erikseen järjestettävissä tilaisuuksissa (mm maanpuolustuksen erikoiskurssi).

– Sotatalouspäällikön johdolla informoidaan teollisuuslaitosten ja tutkimuslaitosten johtoa toimialoittain puolustusmateriaalin kehittämistarpeista ja hankinnoista sekä keskustellaan kotimaisen tuotannon mahdollisuuksista.

– Sotatalousesikunta ja sen ulkopuoliset materiaaliosasto sekä merivoimien ja ilmavoimien esikunta antavat eri sotavarustealojen kehittämishankkeita koskevaa informaatiota omalta toimialaltaan normaalin yhteistoiminnan yhteydessä asiantuntijatasolla niin kuin siitä erikseen sovitaan.

3.2 Puolustusmateriaalin kehittäminen

– Kotimaisen teknillisen tietämyksen ja osaamisen hyödyntämiseksi pyritään monivuotisiin tutkimus-, tuotekehittely- ja kokeilumateriaalin tuotekehittelysopimuksiin, joiden tavoitteena on puolustusvoimien tarvitsemien laitteiden prototyyppien valmistaminen ja kokeilu ennen tilausvaltuuksien alkamista.

– Uusien teknologioiden osaaminen on jätettävä luotavaksi teollisuuden omin toimenpitein. Puolustusvoimat osallistuu teknologian soveltamisprojekteihin puolustusmateriaalin hankintaprojektien kautta. Puolustusvoimat voi osallistua kehittämisprojekteihin yhteistoiminnassa myös muiden hallintoviranomaisten kanssa erityisesti silloin, kun teollisuuden mielenkiinto tai resurssit eivät ole riittävät.

3.3 Puolustusmateriaalihankinnat

– Puolustusvoimien tavoitteena on hankkia mahdollisimman suuri osa materiaalistaan kotimaisilta valmistajilta. Hankintojen valmistelussa otetaan tällöin huomioon puolustusvalmiuteen, työllisyyteen ja vaihtotaseeseen liittyvien perusteiden lisäksi myös teollisuus- ja teknologia-poliittisia tekijöitä. Puolustusvoimat pyrkii hallinnollisten edellytysten puitteissa tukemaan sopivia puolustusmateriaalin vientiprojekteja.

– Puolustusalan massa-artikkeleiden hankinnoin pyritään ylläpitämään ja kehittämään valmiuden kannalta puolustusvoimille tärkeän

teollisuuden tuotantovalmiutta. Riittävän usein toistuvien tilauksien pyrittäisiin pitämään yllä todellista valmistukseen perustuvaa, tärkeimmän sodan ajan kulutusmateriaalin tuotantovalmiutta. Vasta kriisin aikana käynnistettävän sotavarusteteollisuuden tuotantovalmiutta kehitetään sen ohella erikseen suunnattavien hankintojen ja kapasiteettivarausten.

— Puolustusvoimat pyrkii hankintaprojekteissaan hyödyntämään kotimaisen teollisuuden erityisaloilla vallitsevaa korkeateknologista osaamista. Kotimaasta tapahtuvien varsinaisten hankintojen ohella harkitaan suomalaisten yritysten käyttämistä System Integrator -tyyppiin tehtäviin osatoimituksiin ja ylläpitotehtäviin.

4. *Lopuksi*

Seminaarista voidaan todeta, että suurelta osin sen tarkoitus saavutettiin. Yleisesti lausuttiin ilmi tyytyväisyys tämänkaltaisen tilaisuuden järjestämisestä. Selkeimmin tuli esiin kaikki se mitä puolustusvoimilta odotetaan teknologiyhteistyön kehittämiseksi ja syventämiseksi maassamme. Sen sijaan vähemmälle jäi mm ratkaisumallien esittäminen siitä, miten puolustusvoimien tarpeet voitaisiin teknologian kehittämisen tai kehittymisen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ottaa huomioon muidenkin kuin puolustusvoimien toimenpitein sekä miten puolustusvoimien kehittämistä palvelevaa teknologian kehittämistä voitaisiin edistää muutenkin kuin puolustusvoimille osoitetuin määrärahoihin. Oleellista on kuitenkin, että vuoropuhelu on aloitettu.

PUOLUSTUSMATERIAALIN VIENNIN MERKITYKSESTÄ

Kenraaliluutnantti evp Pentti Väyrynen

1. Vienti osana puolustusvoimien materiaalista valmiutta

Sotilaallinen puolustusvalmius on usean eri tekijän muodostama saumaton kokonaisuus, jonka erittäin oleellisen osakokonaisuuden muodostaa materiaallinen valmius. Materiaalisessa valmiudessa esiintyvät puutteet ovat ne, jotka ensimmäisenä todetaan, jos suomalaisten joskus täytyy ase kädessä puolustaa valtakunnallista olemassaoloaan. Materiaalisella valmiudella ymmärretään sitä valmiutta, mikä puolustusvoimilla on varustaa liikekannallepanossa perustettavien puolustusvoimien erilaiset joukot, elimet ja laitokset sekä niiden yksittäiset miehet tehtävänsä täyttämisen edellytyksenä olevalla materiaalilla. On luonnollisesti selvää, että normaaleissa oloissa vaaditaan puolustusvoimien tietyiltä osilta mahdollisimman suurta materiaalista valmiutta, samoin kuin koulutuksen suorittaminen edellyttää riittävää materiaalia.

Sotilaallisen puolustusvalmiuden ylläpitoon ja kehittämiseen puolustusvoimilla on myös lakisääteinen velvoite, joka tuodaan julki vuonna 1974 annetussa laissa puolustusvoimista, sen 2 §:n 4:ssä momentissa. Materiaalisen valmiuden osalta tämä merkitsee, että

- puolustusvoimilla on varastoissaan mahdollisimman runsas materiaali, mutta sen lisäksi myös

- puolustusvoimat ovat varautuneet ottamaan puolustusvoimien käyttöön siviilielämän kentästä sellaista materiaalia, joka on tarpeen materiaalisen valmiuden lisäämiseksi ja että

- sodan ajan teolliselle tuotannolle on luotu mahdollisimman potentiaaliset edellytykset.

Tuskin millään maalla on mahdollisuuksia hankkia rauhan aikana mahdollista maksimikulutusta vastaavia materiaalmääriä varastoon. Ehkä vähiten juuri meillä, kun tarkastelemme tätä mahdollisuutta vuotuisten määrärahojen perusteella. Tämän vuoksi ja lakisääteisten tehtäviemme täyttämiseksi meidän on pyrittävä kehittämään sotavarusteiden, ennen kaikkea kulutusmateriaalin, mutta myös monen sen

ulkopuolellekin luettavan tuotteen valmistusedellytyksiä kotimaassa. Tähän tähtäsi myös »puolustusvoimat ja teknologia» -seminaarikin.

Näitä valmistusedellytyksiä ei paranneta tai pidetä edes yllä yksinomaan sillä, että meillä on paperilla mahdollisimman pitkälle viedyt suunnitelmat kapasiteettivarauksineen. Vasta kun sotavarustetuotantoon suunniteltu teollisuuslaitos on valmistanut sanottua tuotetta, on sillä edellytyksiä myös kriisiaikana saada tuotteita ulos mikäli muut tuotannon edellytykset ovat olemassa. Tämäkään ei kertasuorituksena riitä, vaan tilauksia tulisi tehdä ainakin tietyin aikavälein. Oleellista on myös, että materiaalin osalta tapahtuisi myös tuotantolaitoksen toimenpitein materiaalin jatkuvaa kehittelyä sekä itse tuotteen että sen tuotantotekniikan osalta.

Suomen puolustusvoimilla ei ole taloudellisia mahdollisuuksia, eikä rauhan aikana aina tarvettakaan tuottaa jatkuvasti samoja tuotteita varsinkaan sellaisina sarjoina, että ne olisivat myös taloudellisesti tarkoituksenmukaisia. Niinpä maamme puolustusvälinetuotannossa, etenkin teknisesti »ongelma-aloilla» ja/tai sarjaltaan lyhyiden, komplisoitujen järjestelmien valmistuksessa on lähes säännönmukaisena todettavissa tapausten kulku, jossa tuotteen valmistuttua ja varsinaisen valmistusprosessin päätyttyä voidaan hieman kärjistäen todeta, että

— valmistaja »ravistelee» itsensä mahdollisimman »puhtaaksi» ko projektista ja

— tilaajan eli puolustusvoimien puolelta yhteydet valmistajaan jäävät minimiinsä. Syntyy lähes täydellinen katkos. Kun järjestelmän valmistuksesta on kulunut muutama vuosi valmistajalta on henkilövaihdosten ja luonnollisen asioiden unohtumisen kautta hävinnyt ko järjestelmän tieto ja taito. Näin on menetetty valmistusajankohdalla vallinnut korkea tuotantovalmius. Puolustusvoimilla ei myöskään jatkuvuuden säilyttäminen ole mahdollista jatkokehittelyäkin ajatellen lähinnä sekä taloudellisten ja henkilöstöresurssien puutteesta johtuen; on paneuduttava seuraaviin projekteihin.

Jokaista toimenpidettä, joka johtaa puolustusvälineiden vientiin, on yllä esitetyn perusteella tervehdittävä tyydytyksellä, sillä lisäähän se ao tuotteen kotimaisia valmistusedellytyksiä omien puolustusvoimien tarpeisiin.

Suomen puolustusvälineteollisuus on asteittain syntynyt yksinomaan puolustusvoimiemme tarpeisiin. Yhdelläkään teollisuuslaitoksella ei

tämän päivän Suomessa ole itsetarkoituksena puolustusvälineiden tuottaminen vientiä varten. Teollisuuden kannalta vientitarve perustuu näin ollen edellä mainittuihin syihin. Tällöin korostuu tuotantoon sidotun työvoiman jatkuva työllistäminen ja konekannan taloudellinen käyttö sekä työntekijäin ammattitaidon säilyttäminen.

2. *Vientilupamenettely*

Puolustusmateriaalin tai sotatarvikkeiden niin kuin sitä laissa nimitetään, vienti perustuu vuodelta 1938 peräisin olevaan lakiin (Ask 318/38) ja sen perusteella annettuun asetukseen (319/38) muutoksineen (242/40 ja 408/55). Lain sanotaan syntyneen pohjoismaisena yhteistyönä. Lain henki viittasi lähinnä pyrkimykseen estää puolustusvalmiuden kannalta tärkeäksi katsottavan materiaalin maasta vienti. Nykyisin lakia käytetään lähinnä valvontaan, ettei materiaalia viedä sellaisiin maihin tai alueille, joissa käydään sotaa, sodanuhka on ilmeinen tai alue on poliittisesti sellainen, jossa sisäiset erimielisyydet saattavat puhjeta jopa aseellisiksi välien selvittelyiksi. Laki eräiden Suomelle Yhdistyneiden Kansakuntien jäsenenä kuuluvien velvoitusten täyttämisestä (Ask 659/67) asettaa myös osaltaan rajoituksia puolustusvälineiden vientiin.

Vientilupa anotaan kirjallisesti puolustusministeriöltä. Puolustusministeriö pyytää ulkoministeriöltä lausunnon edellä mainituista näkökohdista ja pääesikunnalta, jotta niin kuin lakikin edellyttää, maasta ei viedä sellaista materiaalia, joka on valmiuden kannalta oleellista. Ottaen huomioon sen, mitä edellä on jo tullut esitetyksi, on pääesikunnan kanta miltei poikkeuksetta ollut myönteinen vientitoiminnalle.

Vuonna 1955 tehdyllä asetuksen muutoksella puolustusministeriö oikeutetaan antamaan vientilupa, milloin on kyseessä näyte-erä tai muuten vähäinen vienti. Muutoin luvan myöntää puolustusministeriön esittelystä valtioneuvosto yleisessä istunnossa. On kuitenkin huomattava, että vaikkakin puolustusministeriöllä on oikeus myöntää vientilupa vähäiseen vientiin, voidaan asia sen laadusta ja vientimaasta riippuen saattaa tarvittaessa valtioneuvoston käsiteltäväksi.

Vientilupa voidaan myös peruuttaa. Siihen antaa mainitun lain 1 §:n 2 momentin säännös perusteet. Peruuttaminen voi perustua mm. poliittisten olojen muuttumiseen vientimaassa joko kansallisella tai kansainvälisellä tasolla vientiluvan myöntämisen jälkeen siinä määrin,

ettei ole ulkopoliittisesti edullista enää viedä sotatarvikkeita tähän maahan. Laki edellyttää harkintaa, joten peruuttamisen syiden on oltava todella vakavat.

Joissakin tapauksissa vaaditaan ostajalta ns END USE (tai END USER) -todistus, joka tarkoittaa vakuutuksen antamista siitä, että ostettu sotamateriaali tullaan käyttämään siinä maassa, johon se on ostettu eikä sitä tulla viemään edelleen kolmanteen maahan. END USE-todistuksen on oltava asianomaisen maan viranomaisen antama.

Puolustusvälineiden vientiluvan evääminen saattaa aiheuttaa jopa poliittisia seuraamuksia tapauksessa, jolloin Suomi käy muuta kauppaa asianomaisen maan kanssa, vaikka poliittiset olot ovat sellaiset, ettei sotamateriaalin vientiä katsota poliittisesti tarkoituksenmukaiseksi. Tästä saattaa olla haitallisia seurauksia muulle kaupankäynnille jopa joidenkin tuotantolaitosten kannalta merkittävienkin vientiponnistusten valumista »hiekkään».

3. Puolustusvälineviennin laajuus Suomessa

Kuten edellä jo todettiin, puolustusmateriaalin vienti Suomesta ei ole ollut itsetarkoitus. 1970/1980-lukujen vaihteessa lähinnä Ruotsissa virinnee keskustelun perusteella kiinnitettiin myös Suomessa huomiota puolustusmateriaaliviennin problematiikkaan. Osana tähän keskusteluun oli erään puolueen päätös »sotatarvikeviennin» kieltämisestä kokonaan.

2.10.1981 puolustusministeri asetti työryhmän selvittämään maamme sotatarvikkeiden viennin laajuus ja siinä noudatettavat periaatteet. Työryhmä asetettiin hallituspuolueiden keskuudestaan valitseman puoluesihteerityöryhmän aloitteesta ja asiasta käytyjen keskustelujen perusteella, niin kuin työryhmä itse totesi jättäessään työnsä 22.12.1981. Työryhmä totesi myös, ettei vastaavanlaista selvitystä ole aikaisemmin tehty.

Selvitettyään Suomen sotatarvikeviennin lainsäädännölliset perusteet ja lupamenettelyn sekä ulkoministeriön lupamenettelyssään noudattamat kriteerit, tarkasteli työryhmä viennin laajuutta. Saamiensa tietojen perusteella työryhmä totesi kaikkiaan kahdeksan yrityksen olevan sellaisen, jolla on mainittavassa määrin sotamateriaalin vientiä.

Tarkastellessaan tullitilastojen perusteella Suomen sotamateriaalivientiä työryhmä totesi, että valtaosan viennistä muodostavat ruudit ja räjähdysaineet. Näistä kuitenkin vain osalla voidaan katsoa olevan suoranaista sotilaallista käyttöä. Varsinaisesti sota-aseiksi katsottava materiaali (tullitilaston kohta 93.03) muodostaa sotamateriaaliviennistä vain noin 15 %. Ampumatarvikevienti (tullitilaston kohta 93.07.801) puolestaan edustaa noin neljännestä sotamateriaaliviennistä. Kokonaisuudessaan viennin määrä tutkittavana olleena ajanjaksona (1975–1980) oli arvoltaan reaalisesti pysynyt lähes samana yltämättä kertaaan edes promilleen maamme kokonaisviennistä (taulukko 1).

Taulukko 1. Suomen asevienti vv 1975–1980 (Tullitilaston mukaan milj mk:na) vuoden 1975 hinnoin.

Vuosi	Asevienti	Osuus kokonaisviennistä
1975	13,6	0,07 %
1976	17,6	0,08 %
1977	19,3	0,07 %
1978	18,5	0,07 %
1979	17,5	0,07 %
1980	15,1	0,06 %

(Puolustusministeriön 2.10.1981 asettaman työryhmän selvityksen (22.12.1981) perusteella)

Taulukko 2. Aseviennin prosentuaalinen jakautuma maaryhmittäin.

Vuosi	NATO	Puolueettomat ¹⁾	Varsovanliitto	Muut
1975	12	55	—	30
1976	18	59	—	23
1977	17	48	3	32
1978	27	41	9	23
1979	32	53	3	12
1980	16	56	1	17

1) Puolueettomat: Sveitsi, Ruotsi, Itävalta (Puolustusministeriön 2.10.1981 asettaman työryhmän selvityksen (22.12.1981) perusteella)

Keskimäärin noin puolet viennistä oli suuntautunut Euroopan puolueettomiin maihin. Kehitysmaihin oli viety noin neljännes ja viimeisestä neljänneksestä suurin osa NATO-maihin (taulukko 2).

4. Viennin työllistävästä vaikutuksesta

Edellä mainittu työryhmä totesi mm, että sotatarvikeviennin merkitys on ollut sekä teollisuustuotannon että viennin kokonaisuuden kannalta vähäinen. Sen sijaan sen maanpuolustukselliset näkökohdat työryhmä näki erittäin asiallisesti ja yhtyi suurelta osin siihen, mitä tämän kirjoituksen alkuosassa on esitetty.

Viennin osalta työryhmä totesi lisäksi joitakin tekijöitä, joilla on mm aluepoliittista merkitystä ja kunnan työllisyystilanteen kannalta jopa painoa.

Arvioidessaan välittömiä työllisyysvaikutuksia teollisuustilaston ja yrityskyselyn perusteella työryhmä päätyi seuraaviin työllisyysvaikutuksiin

- laskennallisten menetelmien avulla sotavarusteteollisuus työllisti 266–315 henkilöä,
- yritysten antamien tietojen perusteella kokonaisvaikutus olisi 362–395 henkilöä ja
- KTM:n arvio päättyi vuoden 1980 osalta kokonaisvaikutukseen 266–362 henkilöä.

5. Havainnot puolueettomista maista

Euroopan puolueettomissa maissa on hyvin samankaltaiset periaatteet aseviennin valvonnassa kuin Suomessakin. Vienti on luvan varaista. Vientilupia ei myönnetä mikäli valtio on aseellisessa selkkauksessa mukana tai on sekaantunut selkkaukseen, joka voi laajentua aseelliseksi selkkaukseksi, maassa on sisäisiä aseellisia levottomuuksia, vienti on ristiriidassa kansainvälisten sopimusten kanssa taikka vastoin oman maan etuja. Toisin sanoen aivan samat säännökset ja käytäntö kuin Suomessakin. Joissakin maissa painotetaan myös ihmisoikeus-, humanitääristen ja kehitysyhteistyökysymysten huomioon ottamista, jotka myös meillä vaikuttavat ratkaisuihin vientilupia myönnettäessä.

Aivan samoin kuin meillä painottuvat myös sekä sotilaallisen että

kokonaisuomaapuolustuksen tarpeet ja se että oman valtakunnan puolustusvoimien hankinnat eivät riittä ylläpitämään riittäväksi katsottavaa puolustusvälineiteollisuutta. Sotamateriaalin vienti ei sinänsä ole päämäärä, vaan välttämätön seuraus oman valmiuden ylläpitämiseksi.

Sveitsissä asevientiluvat käsittelee puolustusministeriö. Periaatteellisesti laajemman asian ollessa kyseessä käsittelee luvan hallitus saatuaan ulkoministeriön lausunnon. Sveitsin asevientisäännöstö on vuodelta 1972. Tähän tehtiin vuonna 1979 helpotuksia voimassa olleiden säännösten vaikeuttaessa liikaa vientitoimintaa kotimaan osalta. Sveitsin aseviennin eräänä erikoispiirteenä on puolustusvälineiden valmistus ulkomaaisissa tytäryhtiöissä mm Englannissa tai niiden valmistus lisenssillä ulkomailla kuten esim Ranskassa ja sitä kautta vienti kolmansiin maihin.

Sveitsin puolustusvälinetuotanto käsittää ensisijassa jalkaväen keveitä aseita, ilmatorjuntatykkeitä ja -ohjuksia ohjausjärjestelmiseen sekä sotilaslentokoneita. Tämän teollisuuden palveluksessa arvioidaan olevan noin 12 000 henkilöä.

Itävallan sotamateriaalivienti perustuu vuonna 1977 säädettyyn lakiin, joka noudattaa samoja periaatteita kuin Sveitsin ja pohjoismaidenkin lainsäädäntö. Laissa ei ole yksityiskohtaisesti määritetty mitä materiaalia käsitellään sotamateriaalina, vaan siitä päättää hallitus yhdessä eduskunnan päävaliokunnan kanssa. Lain mukaisista vientiluvista päättää sisäministeri yhteistoimin ulko- ja puolustusministerin kanssa kuultuaan tarvittaessa liittokanslerin kannan. Itävallan asevientii on viime aikoina kasvanut voimakkaasti. Vuonna 1983 oli maassa ainakin kolmekymmentä yritystä, joista usealla oli useampia kuin yksi tehdas, jotka tuottivat sotilastarkoituksiin käytettävää materiaalia. Näiden palveluksessa arvioitiin olevan yli 40 000 henkilöä.

Ruotsissa on viime vuosina keskusteltu julkisuudessa erittäin voimakkaasti Ruotsin aseviennistä. Tämän keskustelun seurauksena Ruotsin aseviennissä on tapahtunut merkittävää vähenemistä aina vuoteen 1986 saakka, jolloin Ruotsi sai merkittävän kenttätvyykkitilauksen Intiasta. Vuonna 1980 oli Ruotsin sotamateriaalin vienti n 1,59 % kokonaisuviennistä ja vuonna 1983 vain 0,7 %, vuonna 1984 tapahtui lievää nousua (0,90 %).

Vientilupamenettelyn hoito on keskitetty ulkomaankauppaministerille, joka voi myöntää luvan pienen tai vähämerkityksellisen erän

vientiin kuten puolustusministeriö Suomessa. Muut vientiesitykset käsitellään hallituksessa, jonka myöntämän luvan kauppaministeri allekirjoittaa ja sen varmentaa sotamateriaalitarkastaja. Lausunnot pyydetään sekä ulkoministeriöltä että puolustusministeriöltä.

Ruotsin puolustustarvikeviennin osuus vuonna 1984 oli n 3,5 miljardia kruunua. Koko puolustustarviketeollisuudessa työskentelee noin 25 000 henkilöä, joista noin 6000 arvioidaan työllistyvän viennin vuoksi.

Vaikka Ruotsin edellisen ulkomaankauppaministerin Mats Hellström'in mukaan Ruotsin vientisäännökset ovat maailman tiukimpia, on niiden tarkistamistarvetta selvitelty jatkuvasti. Vuodelta 1971 peräisin oleviin säännöksiin on tehty useampaan kertaan tarkistuksia ja mm vuonna 1982 valtiopäivillä tehtiin periaatepäätös siitä, mihin maihin ei saa viedä aseita. Kuitenkin mm sotamateriaalitarkastaja Carl Fredrik Alge r n o n on eräässä lausunnossaan painottanut periaatteellisuutta siinä mielessä, että vaikka johonkin maahan ei saa viedä käsiaseita, saattaa laivatykkien vienti olla sallittua.

Parhailleen käynnissä oleva selvitys siitä, mitä tarkistuksia asevientisäädöksiin tulisi tehdä, saattaa johtaa niiden merkittäväänkin kiristymiseen. Mm tulliylihallitus tulee esittämään, että viennistä tulee asianomaisen yrityksen tehdä etukäteisilmoitus, tullille on annettava mahdollisuus ennen vientiä tutkia tarjoukset ja muu vientiin liittyvä kirjeenvaihto, viejän tulisi esittää ns »maahantulotodistus» siitä, että materiaali on tullut perille siihen maahan, johon vientilupa on anottu ja että tullin kapasiteettia sotamateriaaliviennin tarkastamiseksi tulisi lisätä.

Bofors Ab:iin kohdistuvat vientisyytteet, joiden selvittely ja tutkimukset ovat siinä vaiheessa, että mahdollinen prosessi saattaa käynnistyä jo vuoden 1987 alkupuolella, vaikeuttavat edelleen Ruotsin puolustusvälineeteollisuuden vientiponnisteluja ja saattavat toimitusten luotettavuuden kyseenalaisiksi. Varsinaisina tutkimusten käynnistäjinä olivat syksyllä 1980 tapahtunut 22 it-tykin vienti Thaimaahan ja vuonna 1985 tapahtunut 50 tonnin ruutierän vienti Iraniin. Tapahtumaketjuun tuli uusi piirre tammikuun 15. päivänä Tukholman metron keskusasemalla tapahtuneen sotamateriaalitarkastaja Algernon'in tapaturmaisen kuoleman johdosta. Pitihän lehdistö häntä eräänä avain-todistajana ko tutkimuksissa.

Ruotsin suurimmat asevientimaat 1984 olivat Italia (298,3 milj

Skr), Nigeria (293,7) ja Singapore (187,9). Suomi oli tällä Veckans affärer'in laatimalla listalla kahdeksas (108,8 milj Skr).

6. *Lopuksi*

Kansakunnan tarpeiden tyydyttämisestä yksi on turvallisuustarpeen tyydyttäminen eli olemassaolon edellytysten ylläpitäminen. Jokainen itsenäinen kansakunta pyrkii luomaan tähän edellytykset. Yhtenä edellytyksenä on materiaallisen valmiuden kehittäminen. Siihen päästään vain riittävän kotimaisen teollisuuden ja sen kyvyn avulla tuottaa puolustusvälineitä rauhan aikana. Kun kaikki todella pyrkivät tähän, seuraava, että ulkomailta ostetaan mahdollisimman vähän ja varsinkin juuri sellaisia tuotteita, joita esimerkiksi Suomen teollisuus voi tuottaa. Suomen kaltaisen maan kohdalla vienti kohtaa merkittäviä vaikeuksia ja toisaalta Suomi joutuu tuomaan merkittäviä määriä puolustusvälineitä ulkomailta eli joudumme tukemaan muiden maiden tosin kehittyneempää puolustusvälineeteollisuutta ostamalla niiden tuotteita ja samalla ylläpitämällä niiden kapasiteettia.

Eräs keino vaikeuksien vähentämiseksi olisi teollisuutemme yhteistoiminta vientiponnistelujen hoitamiseksi myös puolustusvälineisektorilla. Olisiko aiheellista pohtia jopa yhteisen vientiyrityksen perustamista, jolloin voimia voitaisiin keskittää ja vähäiset vientiresurssit saataisiin palvelemaan huomattavasti tehokkaammin kuin nyt kaikkien yrittäessä ominvoimin avata markkinoita samoilla alueilla. Yhteistyötä läntisen naapurimme kanssa tulisi myös tehostaa huolimatta tämän päivän vaikeuksista, jotka varmasti muodossa tai toisessa säteilevät myös tänne Suomeen.

Käytettyjä lähteitä:

Lehtiartikkeleita mm

— Veckans affärer nr 25/20.7.1985

— Dagens nyheter 24.6.1985

Asevientityöryhmän selvitys 22.12.1981/PLM

TALOUELLISEN MAANPUOLUSTUKSEN NÄKYMISTÄ

Suunnittelujohtaja Mika Purhonen

1. Yleistä

Taloudellisen turvallisuuden käsite kattaa kaikki toimenpiteet, jotka ovat tarpeen talouselämämme sopeuttamiseksi kriisin luonteisiin poikkeuksellisiin oloihin. Sen tehtävänä on huolehtia, että väestön ja maanpuolustuksen eri alojen tavaroiden ja palvelusten tarve voidaan eriasteisissa kriiseissä tyydyttää olosuhteisiin sopeutetulla kohtuullisella huoltotasolla. Tehtävä edellyttää toisaalta organisatorista toimintavalmiutta, toisaalta materiaalista kestäkykyä.

Taloudellinen turvallisuus muodostaa siten varsin laaja-alaisen turvallisuuspolitiikan sektorin. Sen piiriin kuuluvat mm. maatalous, teollisuus, polttoaine- ja voimahuolto, ulkomaankauppa, työvoima sekä kuljetus- ja rakennustoiminta.

Kaikkien edellä mainittujen alojen koordinoivana ja samalla suunnittelevana elimenä toimii kauppa- ja teollisuusministeriön alainen Puolustustaloudellinen suunnittelukunta (PTS).

Taloudellisen turvallisuuden suunnittelu on selvässä yhteydessä kuviteltavissa oleviin uhkatilanteisiin eli siihen, minkälaisiin kriiseihin meidän olisi varauduttava. Jos varaudumme pitkäaikaiseen huoltokriisiin, joka aiheutuu ulkomaan kauppayhteyksiemme katkeamisesta, mutta jossa maamme pysyy varsinaisten sotilaallisten toimien ulkopuolella, on painopiste perushuollon ja sen edellyttämien materiaalien tarpeiden tyydyttämisessä. Jos taas varaudumme maamme uhkaavaan aseelliseen selkkaukseen tai terroritoimintaan, on painopiste suunnattava kriittisten järjestelmien toimivuuden turvaamiseen. Nykyisessä suunnittelussa joudutaan huomioimaan nämä molemmat kriisiskenaariot ja etsimään tältä pohjalta sopivaa tasapainoa.

Vuonna 1986 sattunut ydinvoimalaonnettomuus osoitti, että pitkälle viety teknologia riistäytyi hallinnasta. Se osoitti myös, että meidän olisi varautumistoimenpiteissämme tähänastista enemmän pantava painoa ydinvoiman rauhanomaiseen käyttöön liittyviin uhkakuihin.



Puolustustaloudellisen suunnittelukunnan onnittelet 50-vuotiaalle Sotatalouskunnalle 10.1.1986.

Toisen ajankohtaisen ongelman muodostaa talouselämän jatkuva rakennemuutos ja teknologian nopea kehitys. Talouselämämme on entistä monin verroin monimutkaisempi ja samalla häiriöherkempi kokonaisuus. Enää ei riitä se, että tuotannon materiaaliset edellytykset on varmistettu. On pyrittävä turvaamaan määrättyjen elintärkeiden järjestelmien ja ketjujen toimivuus.

Koska valtiovallan ja elinkeinoelämän materiaaliset voimavarat kriiseihin varautumiseksi ovat rajalliset, täytyy ne keskittää kaikkein kriittisimpiin kohteisiin. Täten niillä saattaa olla jopa olennainen kriisin haittoja lieventävä merkitys. Tästä seuraa, että voimavarat on kohdennettava sellaisiin perustoimintoihin, jotka on tarpeen turvata kaikissa olosuhteissa, ja sekä tuotanto että kulutus ohjataan tasolle, joka kriisin olosuhteissa voidaan turvata. Väestön perustoimeentulon ohella on

pyrittävä turvaamaan myös maanpuolustuksen vähimmäistarpeet.

Puolustustaloudellisen suunnittelukunnan nykyinen suunnittelu-järjestelmä rajoittuukin seuraavien perustoimintojen materiaalistien edellytysten turvaamiseen:

- elintarvikehuolto
- vaatetushuolto
- asuminen ja yhdyskuntapalvelut
- terveydenhuolto
- maanpuolustuksen eri alat
- julkinen hallinto ja rahatoimi
- tiedotus ja viestintä
- kuljetukset
- energiahuolto
- vientituotanto ja ulkomaankauppa.

Seuraavassa tarkastellaan lyhyesti huoltovarmuutemme tilaa erällä keskeisimmillä problemaattisilla aloilla.

2. *Elintarvikehuolto*

Maataloustuotannon keskeisenä tavoitteenahan on kotimaista kulu-tusta vastaavan tuotannon turvaaminen. Tämä tavoite on viime vuosina ylitetty selvästi useimpien elintarvikkeiden osalta ja tuotantoa pyritään leikkaamaan monien tuotannonohjaus- ja tasoittamistoimenpiteiden avulla.

Valtion viljavaraston varastossa on nykyään viljaa vähintään noin 1000 milj. kiloa eli nelinkertainen määrä kuin vuosikymmen takaperin. Eduskunnan asettama 900 milj. kilon varmuusvarastointitavoite, joka sisältää yhden vuoden leipäviljamäärän, on siten periaatteessa saavutet-tu.

Elintarviketeollisuus saa normaalioloissa runsaat 80 % käyttämis-tään raaka-aineista kotimaasta. Elintarvikeketju on kuitenkin haavoittu-va, sillä satovaihtelut ovat maataloudessa suuria, ja maatalous käyttää monia tuontipanoksia, joiden saatavuudella on tuotannon määrään ja laatuun ratkaiseva vaikutus.

Kokonaisuudessaan Suomen elintarvikehuolto pystytään eräin va-rauksin turvaamaan jopa kolme vuotta kestävässä sulkutilatyypisessä kriisissä kuten viime vuonna PTS:n piirissä tehty selvitys osoittaa.

Varauksista merkittävin on nykyisen 2,2 milj. hehtaarin peltoalan pitäminen viljelyksessä. Toisena keskeisenä varauksena on rakenteilla oleva turveammoniakkitehdas, jonka avulla pyritään turvaamaan jatkuvasti kolmannes normaaliajan typpilannoitetarpeesta. Lisäksi edellytetään, että maatalouden ja elintarviketeollisuuden käyttämien tuotintaposten varmuusvarastointi toteutuu laadittujen suunnitelmien mukaisesti.

Ravinnon nykyisestä energiamäärästä tuskin paljoakaan jouduttaisiin tinkimään. Ruokavalioon jouduttaisiin kuitenkin tekemään huomattavia muutoksia. Lihan, kananmunien, sokerin ja tuontihedelmien osuus supistuisi, ja vastaavasti viljatuotteiden, perunan, juuresten ja metsämarjojen ja muiden keräilytuotteiden osuus kasvaisi.

3. *Energiahuolto*

Maamme energiapoliittisissa ratkaisuissa on korostunut kolme periaatetta: primäärienergian kotimaisuus, sähköenergian tuotannon monipuolisuus ja tuotannon hajauttaminen. Näitä periaatteita on jatkossakin syytä korostaa. Tämän lisäksi tarvitaan joukko muita erityistoimenpiteitä energiahuollon varmuuden lisäämiseksi.

Energiapoliittisen ohjelmamme mukaan on voimahuolto turvattava primäärienergian osalta verrattain laajamittaisella varmuusvarastoinnilla. Polttonesteiden varmuusvarastoja on maahan rakennettu jo pitemmän ajan kuluessa ja voidaankin todeta, että nestemäisten polttoaineiden osalta maassamme on verrattain hyvä huoltovarmuus. Tämän lisäksi on maassa otettu käyttöön lakisääteinen velvoitevarastointi siten, että kivihillen, raaka-öljyn ja keskeisten öljytuotteiden maahantuojat ja merkittävimmät käyttäjät velvoitetaan ylläpitämään näiden tuotteiden velvoitevarastoja. Maakaasun osalta on todettu, että se otetaan huomioon sen kanssa vaihtoehtoisten polttoaineiden velvoitevarastotasoa määriteltäessä. Toistaiseksi ei ole kuitenkaan ryhdytty mihinkään toimenpiteisiin tällaisen velvoitteen asettamiseksi maakaasun käyttäjälle tai maahantuojalle.

Ydinvoimalaitoksilla ei ole varsinaista velvoitevarastointia, mutta niiden kanssa on sovittu, että ne pitävät verrattain suuria polttoainetarastoja, jotka ovat selvästi suurempia kuin mihin velvoitevarastoissa on pyritty. Ydinvoimalaitosten huoltovarmuus on tässä mielessä erittäin korkea.

Maamme merkittävin sähkötekkinen teollisuuslaitos, entinen Strömberg Oy, on esisopimuksella myyty Ruotsiin. Valtioneuvosto on kuitenkin saanut riittävät takeet siitä, että yhtiön toiminta ja tuotekehitys sekä myöskin maamme sähköverkoston kannalta keskeinen sähköteknisten tuotteiden valmistus jatkuu maassamme. Sähkön siirto- ja jakelujärjestelmän kannalta merkittävimpiä Strömbergin tuotteita ovat muuntoasemat ja niihin liittyvä laitetekniikka. Myöskin muulle teollisuudelle yhtiön tuotteilla on suuri merkitys. Keskeisiä tuoteryhmiä Strömbergin valikoimassa ovat erityisesti muuntajat, sähkömoottorit, sähkömoottorien ohjauselektronikka ja kytkinlaitokset. Maassamme on myös merkittävää kotimaista kaapeliteollisuutta, jonka käyttämien kriittisten materiaalien huoltovarmuuden kohottamiseen on jatkossa kiinnitettävä nykyistä enemmän huomiota.

Maamme energiapoliittiset tavoitteet ovat täten sopusoinnussa huoltovarmuuspyrkimystemme kanssa ja ovat myöskin vaikuttaneet käytännön tuloksiin. Vuoden 1983 energiapoliittisen ohjelman mukaiset voimahuollon tavoitteet eivät kuitenkaan ole lähitulevaisuudessa kaikin osin toteutettavissa. Tsernobylin onnettomuus keskeytti ydinvoimalahankkeet, joilla oli tarkoitus turvata erillisen sähköntuotannon voimalaitoskapasiteetin lisätarve ensi vuosikymmenen puolivälin paikkeilla. Onkin ilmeistä, että asiaan joudutaan uudestaan palaamaan varsin nopeasti.

4. Raaka-aine- ja komponenttihuolto

Jos teollisuuden huoltovarmuuden ilmaisuna käytetään varastojen riittävyttä, on pakko todeta tilanteen selvästi heikentyneen viime vuosina. Teollisuuden varastojen keskimääräinen riittävyys on laskenut noin 120 päivästä alle 90 päivään viimeksi kuluneiden 10 vuoden aikana. Tämä johtuu siitä, että pääoman käyttöä on haluttu tehostaa ja materiaalitoimintoja kehittää kilpailukykyämme ja kannattavuuden parantamiseksi. Teollisuuden raaka-aineita on jossain määrin valtion varmuusvarastoissa, mutta niiden määrää ei voida pitää riittävänä, varsinkaan verrattuna öljytuotteiden tilanteeseen. Teollisuuden varastojen riittävyys vaihtelee erittäin paljon niin toimialojen kuin materiaalienkin osalta.

ATK-alan ja elektroniikkateollisuuden samoin kuin muunkin

tuotannossaan puolijohteita tai muita strategisia komponentteja käyttävän teollisuuden turvaaminen on selvästi varsin ongelmallista. Varmuusvarastointi on eräs keskeinen poikkeusoloihin varautumiskeino, mutta sen mahdollisuudet atk- ja elektroniikka-alalla ovat kuitenkin rajoitetut nimikkeiden suuren kirjavuuden sekä tekniikan nopean vanhenemisen vuoksi. Tällä hetkellä keskeisten atk-huoltoyritysten varaosa- ja tarvikevarastojen riittävyys on noin kolmesta kuukaudesta yhteen vuoteen nimikkeestä riippuen

Lähivuosina onkin yritysten vapaaehtoiisiin sopimuksiin perustuvan turvavarastoinnin laajentaminen etusijalla puolustustaloudellisessa toiminnassa. Kriittisten materiaalien määrää turvavarastointiohjelmassa on tarkoitus lisätä asteittain, samoin kuin valtion tukea turvavarastosopimuksia tekeville yrityksille. Vuoden 1986 lopulla tehtiin tätä tarkoittavat muutokset elinkeinotulon verottamisesta annettuun lakiin ja kirjanpitolakiin.

5. Uudelleenarviointia ja painopistealueita PTS:n toiminnassa

Taloudellinen varautuminen on nyt maassamme eräänlaisen uudelleenarvioinnin kohteena. Perinteinen varautumisajattelu, joka on tähdännyt talouselämän tuotannolliseen valmiuteen, viranomaisorganisaatioiden toimintakyvyn varmistamiseen sekä varmuusvarastointiin on edelleenkin käyttökelpoinen, mutta ei täysin riittävä. Mahdollisten kriisien kuva on moninaistunut, mikä selvästikin edellyttää uutta tavoitteenasettelua. Talouselämän vuorovaikutussuhteet ovat monimutkaistuneet, mikä vaikeuttaa ennakointia sekä esimerkiksi varmuusvarastoinnin kohdentamista ja toimivuutta. Tekniikka ja tuotanto ovat automatisoitumassa ja yhä riippuvaisempia kasvavasta tietotekniikasta. Tällaisten järjestelmien turvaaminen on selvästi ongelmallista ja vaatii uusia ratkaisuja. Tämä asioiden uudelleenarviointi on aloitettu PTS:ssä runsas vuosi sitten ja se tulee tulevaisuudessa voimakkaasti heijastumaan suunnittelukunnan toiminnassa.

Kauppa- ja teollisuusministeriö asetti puolustusneuvoston suosituksesta erityisen työryhmän puheenjohtajanaan professori C.E. Carlson pohtimaan huoltovarmuuteen liittyvää yleistä tavoitteenasettelua. Työryhmä saikin työnsä päätökseen vuoden 1986 puoliväliin mennessä, minkä jälkeen yleistavoitteiden viranomaisvalmistelu on jatkanut

PTS:n ja kauppa- ja teollisuusministeriön piirissä. Työllä pyritään siihen, että valtio vahvistaisi huoltovarmuuden yleistavoitteet, mitä onkin pidettävä välttämättömänä varautumisen yhtenäistämiseksi. Tällöin tiedetään millaista huoltovarmuutta halutaan ylläpitää ja miten siitä aiheutuneet kustannukset aiotaan rahoittaa.

Edellä mainittu professori Carlsonin niin sanottu HUOVA-työryhmä kiinnitti huomiota myös moniin muihin huoltovarmuuteen ja sen suunnitteluun liittyviin kysymyksiin. Erityisesti pidettiin tärkeänä PTS:n organisaation kehittämistä siten, että se KTM:n alaisena erityisviranomaisena voisi hoitaa maamme huoltovarmuuteen liittyviä kysymyksiä yhtenä kokonaisuutena. On esitetty, että kauppa- ja teollisuusministeriö ja puolustustalouden suunnittelukeskuksen välistä työnjakoa erityisesti varmuusvarastoinnin valmistelun ja täytöntöönpanon osalta selkiytetään ja varastoinnin valvontajärjestelmiä tehostetaan siten, että operatiiviset ylläpito- ja valvontatehtävät muiden kuin poltto- ja voiteluaineiden osalta sekä tähän liittyvä tietohallinto siirretään suunnittelukeskukselle. Suunnittelukeskuksen organisaatiota kehitetään näiden tehtävien edellyttämällä tavalla.

Vuonna 1986 jatkettiin edellisenä vuonna alkanutta PTS:n jaostojen valmiusasiakirjojen ja muiden dokumenttien tarkistamista. Jaostoille on vahvistettu erityiset kirjalliset toimintaohjeet ja niiden valmiusasiakirjojen uusimistarve on inventoitu. Poikkeusolojen teollisuusorganisaatiota on uudistettu mutta tähän liittyviä dokumentteja ei vielä ole kauppa- ja teollisuusministeriössä vahvistettu. Myöskin 1970-luvulta peräisin ollutta keskeisten viranomaisten työnjakoa poikkeusoloissa on uusittu ja sen toimivuutta on testattu erityisessä harjoituksessa.

Pooliorganisaation toimivuuden tehostamiseksi on suunnitteluperusteita tarkistettu ja systematisoitu. Kaikille pooleille on vahvistettu erityiset perustuotannon tasot noin 140 eri toimialalta ja ne on vahvistettu teollisuusjaostossa suunnitteluperusteeksi. Tähän liittyen on identifioitu ne yritykset, jotka osallistuvat perustuotannon aikaansaamiseen. Tämän perusteella on voitu maahan vahvistaa yritysten tärkeysluokitus, jossa toimipaikat on jaettu kolmeen tärkeysluokkaan. Perustuotantoon ja tärkeysluokiteltuihin yrityksiin liittyvää tietohallintoa on tarkoitus PTS:ssä kehittää. Tähän mennessä on erityisesti ensimmäiseen tärkeysluokkaan kuuluville yrityksille suunnattu valmiuskysely, jolla seurataan valmiuteen olennaisesti vaikuttavia tekijöitä.

Erityisesti selvitetään ATK-riippuvuutta ja yrityksen mahdollisuuksia toimia tähän liittyvissä häiriötiloissa.

Suunnitteluperusteita on yleisemminkin valmisteltu PTS:n pooli-organisaatiolle ja siihen kuuluville yrityksille. Tarkoituksena on suunnittelun nykyistä tehokkaampi vieminen itse yksittäisten yritysten tasolle. PTS-keskus tulee lähitulevaisuudessa lähettämään pooleille uudet suunnitteluohjeet, joiden avulla poolit voivat antaa yrityksilleen yrityskohtaiset suunnitteluohjeet.

PUOLUSTUSVOIMIEN UUSINTA SOTAVARUSTUSTA

Kenraaliluutnantti evp Pentti Väyrynen

Puolustusvoimat on voinut 1970- ja 1980-luvuilla uusia sotavarustustaan merkittävästi ei vain laadullisesti vaan myös määrällisesti. Maa-voimien osalta merkittävimmät hankinnat ovat tapahtuneet kotimaasta ja Neuvostoliitosta. Hankintoja on suoritettu myös Ruotsista, USA:sta ja Ranskasta. Ilmavoimien merkittävin uushankinta suoritettiin Englannista. Merivoimien alushankinnat ovat tapahtuneet kotimaiselta telakalta, vaikkakin monet alusten laitteet ja asejärjestelmät ovat ulkomaista alkuperää.

Uusimman sotavarustuksen ja niiden ominaisuuksien esittely on suoritettu Sotilasaikakauslehdessä n:o 1/1987 majuri Pekka Hämäläisen laatimana. Hän on myös koonnut seuraavan esittelyn kuva-aineiston.

1. RASKAS KERTASINKO 86 (APILAS)



Jalkaväkijoukkojen panssarintorjuntakykyä merkittävästi lisäävä raskas kertasinko on ostettu Ranskasta. Aseen paino ampumakunnossa on 9 kg ja sen pituus 130 cm. Kaliiperiltaan 112 mm oleva ontelopanoskranaatti ammutaan putkesta lähtönopeudella 290 m/s. Tehokas ampu-maetäisyys on noin 350 m ja läpäisy 650 mm homogeenista panssaria. Kyseessä on kertasinko, jonka putkea ei ladata uudelleen.

2. PANSSARINTORJUNTAOHJUS 82 (Pst-ohj 82)



Panssarintorjuntaohjus 82 on neuvostoliittolaisvalmisteinen ns puoli-automaattinen ohjusjärjestelmä, jota joskus kutsutaan myös toisen sukupolven ohjusjärjestelmäksi. Ampumalaitteesta ammuttu ja raketti-panoksensa avulla lentävä ohjus ohjautuu tähtäyslaitteeseen liittyvän laskimen automaattisesti laskemien ja johtimitse ohjukselle antamien

korjauskomentojen mukaisesti tähtäysviivalle, jonka ampuja jatkuvasti pitää suunnattuna maaliin. Ohjauskomentojen perusteena on se ero, jonka ohjuksen rakettimoottorin lämpösäteilyn perusteella laskin toteaa olevan ohjuksen lentoradan ja tähtäysviivan välillä.

Ohjusjärjestelmä on kannettava. Sen ampumalaitteen paino on 23 kg ja ohjuksen paino 8 kg. Ohjuksen lentonopeus on noin 200 m/s ja ampumaetäisyys yli 2000 m. Ohjuksen ontelopanosperiaatteella toimivan taistelukärjen läpäisykyky on noin 500 mm homogeenista panssaria.

Ohjuksen käyttökoulustus aloitetaan simulaattorilla.

3. PANSSARINTORJUNTAOHJUS 83 (Pst-ohj 83)



Panssarintorjuntaohjus 83 on USA:sta ostettu myös ns toisen sukupolven panssarintorjuntaohjusjärjestelmä (ITOW). Periaatteessa sen toimin-

tajärjestelmä on sama kuin Pst-ohj 82:n. Ohjusjärjestelmä on myös kannettava, mutta koska sen ampumalaitteen paino on 78 kg, kannetaan se kolmeen osaan jaettuna, jolloin kunkin osan paino on likimain sama kuin ohjuslaukauksenkin paino eli n 26 kg. Kaliiperiltaan 152 mm:n ohjuksen maksimilentonopeus on 300 m/s ja ampumaetäisyys yli 3500 m. Taistelukärki perustuu ontelopanosperiaatteelle ja sen läpäisykyky on n 800 mm.

Koulutus aloitetaan simulaattorilla.

4. KENTTÄTYKKI 155 K 83



Kenttätykki 155 K 83 on 155 mm:n raskas kenttäkanuuna, jonka on valmistanut Tampella Oy. Kanuunassa on hylsyton panosjärjestelmä,

jonka tiivistys laukauksen aikana tapahtuu tarkkuushiotun teräsrenkaan avulla. Aseessa on puoliautomaattinen lukko ja ns heittävä latausin, jonka avulla kranaatti »heitetään» riittävän syvälle putkeen. Tykin ajolaite on telirakenteinen ja renkaat ovat tyrfil-täytteiset. Tykkiä voidaan vetää nopeudella 80 km/h. Tykki painaa noin 9500 kg ja sen normaali kranaatti n 43 kg. Tällaisen kranaatin kantama on 25 km, mutta erikoiskranaatilla voidaan ampua yli 30 km:n etäisyydelle. Tykki on tuliasemassa erittäin hyvin tasapainoitettu, joten ampumasektorin, joka on $\pm 45^\circ$, vaihto käy helposti jopa yhdellä miehellä kannusta kohti. Tykillä voidaan ampua myös ns yläkulmilla aina 70° :een korotukselle saakka. Tykkiryhmän vahvuus on 1+8.

5. 122 MM RAKETINHEITIN 76 (122 Rakh 76)



122 mm:n raketinheitin on neuvostoliittolaista valmistetta. 40-putkinen heitin on asennettu kuorma-autotyyppiseen ajoneuvoon, jonka kokonaispaino on noin 14 tonnia. 122 mm:n raketin paino on vajaa 70 kg ja sen suurin kantama yli 20 km.

6. LASER-ETÄISYYSMITTARI (SIMRAD)



Norjalaisvalmisteinen laser-etäisyysmittari on tarkoitettu ensisijassa tulenjohtotoiminnan käyttöön. Sillä voidaan mitata etäisyyksiä 150 m:stä 9995 m:iin. Mittaus tapahtuu suuntaamalla noin 10 nanosekun-

nin kestoinen ja noin 0,5 megawatin tehoinen pulssi mitattavaan kohteeseen. Etäisyys määritetään pulssin lähtöhetken ja takaisin heijastuneen pulssiin saapumishetken välisen aikaeron perusteella. Mittaustarkkuus on riippumaton mitattavasta etäisyydestä eli se on kaikilla etäisyyksillä ± 5 m. Tähtäysoptiikassa on 7-kertainen suurennus ja etäisyysmittarin paino on n 2 kg. Virta lähteenä on 12 V:n nikkeli-cadmiumakku, joka mahdollistaa noin 600 mittauksen suorittamisen yhdellä latauksella. Kuvassa etäisyysmittari on asennettu erilliseen jalustaan.

7. 130 MM:N TORNIKANUUNA (130 TK)



130 mm:n tornikanuuna on kallioon upotettu rannikkotykistön raskas kanuuna, joka on suunniteltu ja valmistettu kotimaassa. Itse ase on Tampella Oy:n valmistama. Kanuuna voidaan liittää rannikkotykistön tietokonepohjaiseen automaattiseen merivalvonnan ja ammunnan las-
kentajärjestelmään (Raval-järjestelmä).

Aseen kantama on yli 25 km.

8. 23 MM:N ILMATORJUNTAKANUUNA 61 (23 ITK 61)



23 ItK 61 on neuvostoliittolainen kaksiputkinen automaattiasse, jonka paino on 950 kg. Sen teoreettinen tulinopeus on 1000 ls/min kummallakin putkella. Kranaatin paino on 0,2 kg ja lähtönopeus yli 900 m/s. Tehokas ampumaetäisyys ilmamaaliin on n 2000 m.

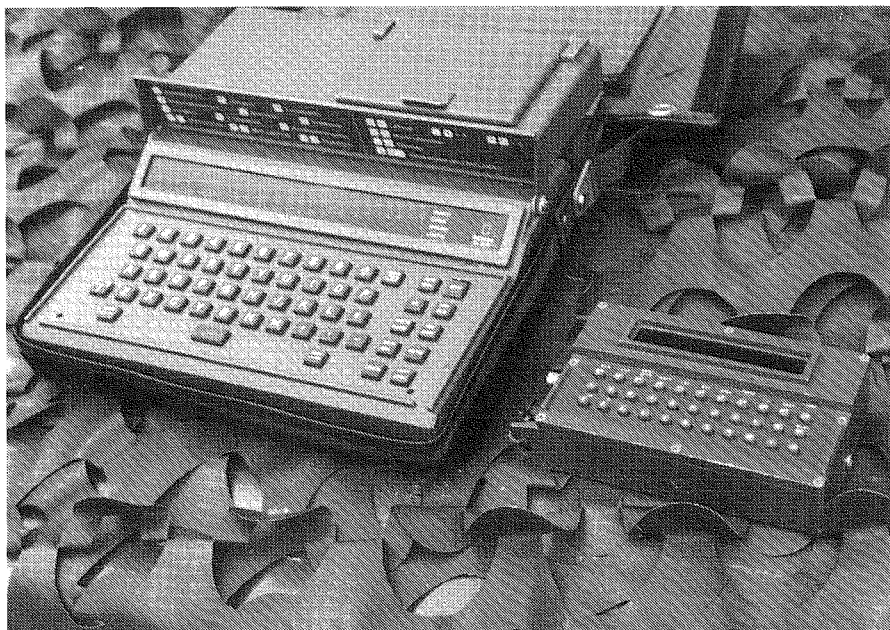
Ase on erittäin nopeasti saatettavissa ampumakuntoon ja siinä on suhteellisen pieni rekyyli, joka lavetista kohdistuu alustaan, joten sillä voidaan ampua vaikka auton lavalta, vaikkakin ase on pääsääntöisesti vedettävä.

9. ILMATORJUNTAOHJUS 78 (ITOHJ 78)



ItOhj 78 on Neuvostoliitosta ostettu 72 mm:n ns olkapääohjus, joka ampumavalmiina painaa n 15 kg. Aseen kokonaispituus on n 1,5 m. Ampumaetäisyys on vaakatasossa n 4 km ja pystysuunnassa n 2 km. Infrapunahakuinen ohjus lentää noin 1,5 Mach'in nopeudella.

10. SANOMALAITTE 83



Kotimaista Oy Nokia Ab:n valmistamaa sanomalaitetta käytetään radioon tai puhelimeen liitettynä sanoman nopeaksi ja varmaksi perillemenemiseksi häirityissä olosuhteissa. Sanomalaitteeseen näppäilty

sanoma lähetetään lyhyenä purskeena. Sanoma voidaan näppäillä vapaasti tai kiinteitä ohjelmia käyttäen. Lähestys- ja vastaanottomuisti on noin 2000 merkkiä. Sanomalaite salaa lähetettävän sanoman automaattisesti ja vastaanotin purkaa vastaavasti sanoman sekä tarvittaessa tulostaa sen kirjoittimelle. Sanomalaite voidaan tulenjohtoviestityksessä liittää suoraan laskimeen. Sanoman lähetysnopeus on 150 tai 650 bit/s. Laitteessa on 32-merkkinen LED-näyttö. Paristojen ohella voidaan virtalähteenä käyttää myös ulkopuolista virtalähdettä.

11. PRIKAATIN LAUTTA 84



Prikaatin lautta on kuten nimikin sanoo prikaatien ylikulkuväline, joka maantiellä liikkuu monitoimitraktorin vetämänä noin 30 km/h ja vesistöllä tyhjänä noin 8 km/h ja kuormattuna noin 6,5 km/h. Lautta kantaa 16 t:n kuorman. Lautta painaa 13,2 t. Rakenteisiin kuuluu hydrauliyksikkö (8 hv, 10 l/min) ja kumiponttonin täyttölaitte (5 hv, 4 m³/min).

Prikaatin lautan on kehittänyt pääesikunnan pioneeritekniillinen toimisto ja se on pääosin kotimaista valmistetta.

12. RYNNÄKKÖPANSSARIVAUNU BMP-1



BMP-1 on Neuvostoliitosta hankittu 13 tonnin rynnäkköpanssarivaunu, jonka kuljetuskyky on 8 miestä varusteineen. Vaunun oma miehistö käsittää 3 henkilöä. Vaunu on aseistettu 73 mm:n sileäputkisella panssarivaunukanuunalla ja 7,62 mm:n konekiväärillä. 220 kW:n (300 hv) moottorilla varustettuna vaunu saavuttaa noin 65 km/h maantienopeuden ja se ui noin 7 km/h. Sen paksuin panssari on 23 mm. Vaunun pituus on 7 m, leveys 3 m ja korkeus vain 2 m. Vaunu on varustettu pimeähälytysvälinein.

13. TAISTELUPANSSARIVAUNU T-72



Neuvostoliitosta hankittu T-72 panssarivaunu on varustettu 125 mm:n sileäputkisella panssarivaunukanuunalla, 12,7 mm:n ilmatorjuntakonekiväärillä ja 7,62 mm:n konekiväärillä. Kanuunalla voidaan ampua 5 laukausta minuutissa. Lataaminen tapahtuu automaattisesti. 41 tonnia painava taistelupanssarivaunu saavuttaa 572 kW:n (780 hv) moottorilla noin 60 km/h huippunopeuden. Sen syväkahlauskyky on 5 m ja toimintamatka noin 500 km. Vaunu on n 7 m pitkä, n 3,6 m leveä ja n 2,5 m korkea. Varustukseen kuuluu mm pimeätoimintavälineet ja laseretäisyysmittari.

14. PANSSARIAJONEUVO 83 (PASI)



Panssariajoneuvo -83 on Oy Sisu-Auto Ab:n kehittämä ja valmistama panssaroitu miehistön kuljetusajoneuvo, joka pystyy kuljettamaan 16 miestä varusteineen, ryhmäaseita kuljetettaessa miehistön määrä on pienempi. Ajoneuvon panssarointi antaa suojan kivääricaliiperista tulta ja sirpaleita vastaan. 176 kW:n (240 hv) moottori antaa sille 105 km/h huippunopeuden ja vedessäkin se pystyy uimaan 8–10 km/h. 12 tonnia painavan ajoneuvon pituus on 7,35 m, leveys 2,89 m ja korkeus 2,3 m.

15. TELAKUORMA-AUTO BV 206



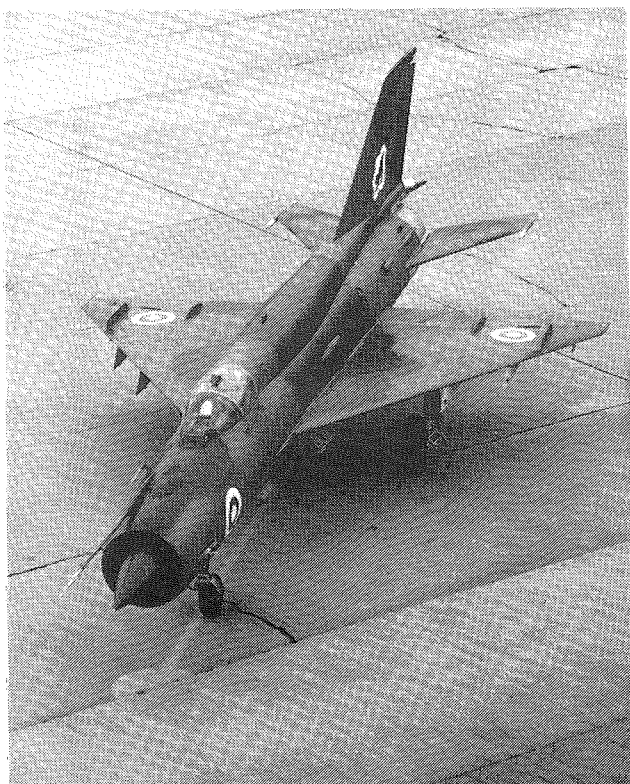
Ruotsalaisen AB Hägglund & Söner'in valmistama telakuorma-auto BV 206 on hydrostaattisesti nivelohjattu, uintikykyinen maastoajoneuvo, joka pystyy kuljettamaan 2000 kg:n kuorman tai 17 miestä varustuneen. Sen 100 kW:n (136 hv) moottori antaa sille 55 km/h maantienopeuden. Ajoneuvo on erittäin maastokelpoinen myös lumessa ja suolla. Sen vakavuus on suuri. Kuormaamattomana se pystyy liikkumaan noin 42^o:een kaltevuudessa. Kaikki neljä telaa vetävät. Ajoneuvon kokonaispaino on 4340 kg (etuvaunu 2670 kg ja perävaunu 1670 kg). Ajoneuvon kokonaispituus on 6,86 m, leveys 1,85 m ja korkeus 2,4 m. Uintinopeus on n 3 km/h.

16. HARJOITUSHÄVITTÄJÄ HAWK (HW)



30.12 1977 allekirjoitetulla sopimuksella ilmavoimille tilattiin Englannista 50 kpl Hawk-harjoitushävittäjiä. Näistä 46 kpl koottiin Valmet Oyn Kuoreveden tehtailla. Lentopainoltaan 5–8 tonnia olevana se saavuttaa 0,8–0,9 mach'in nopeuden. Syöksyssä voidaan ylittää 1 mach'in raja. Hawk'in pituus on 11,85 m, leveys 9,39 m ja korkeus 4,00 m. Siipipinta-ala on 16,69 m². Harjoitushävittäjä on aseistettu 30 mm:n lentokonekanuunalla ja kaikenpuolisen taistelukoulutuksen antamiseksi siihen voidaan ripustaa myös raketteja ja pommeja.

17. TORJUNTAHÄVITTÄJÄ MIG 21 BIS (MG)



Neuvostoliitosta aikanaan hankitut Mig 21 F -torjuntahävittäjät korvattiin 1980-luvun alussa edellistä kehitetyimmällä Mig 21 Bis-versiolla. Tämä jokasään hävittäjä painaa noin 10 tonnia ja saavuttaa yli 2 mach' in nopeuden. Sen aseistukseen kuuluu 23 mm:n lentokonekanuuna sekä raketteja, ohjuksia ja pommeja. Koneessa on myös tulenjohtotutka.

18. HELSINKI-LUOKAN OHJUSVENE



Helsinki-luokan ohjusvene on kevytmetallirakenteinen. Se on suunniteltu Merivoimien esikunnan ja Wärtsilä Oy:n yhteistyönä. Kaikki neljä alusta on rakennettu Wärtsilän telakalla. Uppoumaltaan 280 tonnia oleva ohjusvene saavuttaa n 30 solmun nopeuden. Aluksessa on kolme 8000 kW:n dieselmoottoria. 45 m pitkä ja 8,5 leveä alus on varustettu ruotsalaisella 57 mm:n automaattikanuunalla, 33 mm:n kaksoisilmatorjuntakanuunalla (ase on sama kuin maavoimien 23 ItK 61) ja Suomen merivoimia varten modifioidulla ruotsalaisella meritorjunta-ohjusjärjestelmällä (RBS-15 SF). Aluksen henkilöstö käsittää 30 miestä.

