

# PUOLUSTUSTUTKIMUKSEN KEHITTÄMISEN SUUNTAVIIVOJA 1990-LUVULLE

**Puolustusministeri Veikko Pihlajamäki**

**(Suomen Sotatieteellisen Seuran vuosikokouksessa 7. 4. 1986 pidetty esitelmä)**

Suomen Sotatieteellisen Seuran herra puheenjohtaja,  
Arvoisat läsnäolijat!

Käsitteellä ”puolustustutkimus” ei kaikkialla ole sitä samaa positiivista arvostusta, mikä sillä ymmärrettävästi on tänne tänä iltana kokoontuneelle yhteisölle. Joissakin piireissä maanpuolustusta koskevaan tutkimus- ja kehittäelytyöhön liitetään samoja kielteisiä arvovaroja kuin itse maanpuolustukseenkin. Negatiivinen asennoituminen selittyy ehkä sillä, että puolustustutkimus liitetään läheisesti suurvaltojen mittaamaan, usein joukkotuhoaseiden kehittämiseen liittyvään tutkimustyöhön. Sen kaltaisen tutkimuksen kanssa meidän omalla tutkimus- ja kehittämistyöllämme ei luonnollisesti ole mitään tekemistä.

Toisaalta on maita, joissa puolustustutkimukseen panostetaan vahvasti. Suuria odotuksia liitetään yleensä teknologian voittokulkuun sekä taloudellisen hyvinvoinnin että valtopoliittisen menestyksen keinoina. Useissa yhteiskunnissa nimenomaan puolustustutkimukseen panostaminen on lisäksi kokemusten mukaan koitunut myös taloudellisesti edulliseksi koko yhteiskunnalle. Puolustustutkimus on saattanut joillakin sektoreilla toimia jopa kaiken teknologisen innovaation johtotähtenä. Raha, joka on sijoitettu puolustustutkimukseen, on myöhemmin saatu korkojen kanssa takaisin sellaisissa laitteissa ja tuotteissa, jotka ovat tulleet siviilituotantoon sotilaallisen tutkimuksen ”sivutuotteina”.

Puolustustutkimukseen panostaminen onkin yleismaailmallisesti mitaten rivakassa myötätulessa. Tuoreimpien arvioiden mukaan sotilaalliseen tutkimus- ja kehittäelytyöhön käytettyjen voimavarojen kokonaismäärä maailmassa oli vuonna 1984 noin 400 miljardia markkaa. Viime vuosina kasvukäyrät ovat lisäksi olleet selvästi noususuunnassa. Tutkimusmäärärahojen kasvuvauhti oli 1970-luvun jälkipuoliskolla nimitäin vielä alle prosentin luokkaa vuodessa. 1980-luvun alkuvuosina kasvu oli lisääntynyt 5—6 prosenttiin vuodessa, ja vuosina 1983—84 se oli kivunnut jo 10 prosenttiin. Kuvaavaa vallitsevalle tilanteelle on se, että puolustustutkimukseen osoitetut määrärahat ovat kuluvalle vuosikymmenellä kasvaneet arviolta kaksi kertaa niin nopeasti kuin maailman sotilasmenot kokonaisuudessaan.

Jos sitten näiden yleisten kehityslinjojen rinnalla tarkastelee tilannetta meidän maassamme, huomaa heti, että puolustustutkimukseen on Suomessa liiennyt määrärahoja kovin vähän. Kaiken kaikkiaan sotilaallisen maanpuolustuksen varsinaiset menot ovat meillä nykyisin hieman runsaat 5 miljardia markkaa vuodessa. Tämä summa vas-

taa Suomen bruttokansantuotteesta 1,5 prosenttia ja valtion koko budjetista noin 5 prosenttia. Vuonna 1985 puolustustutkimukseen käytettiin maassamme noin 40 miljoonaa markkaa, josta arviolta kolme neljänestä osoitettiin teknilliseen kehittämistyöhön. Täten puolustustutkimuksen osuus Suomen puolustusmenoista oli viime vuonna noin 0,8 prosenttia ja bruttokansantuotteesta ainoastaan noin 0,01 prosenttia.

Esimerkiksi Yhdysvalloissa sotilaalliseen tutkimus- ja kehitystyöhön uhrattiin tuona vertailuvuonna eli vuonna 1985 peräti 0,88 prosenttia maan bruttokansantuotteesta eli suhteellisesti laskien panostus oli meihin verrattuna 88-kertainen.

Suomen puolustustutkimusmäärärahojen kansainvälisessä vertailussa ei mittatikuna tietenkään ole mielekäästä pitää suurvallan laajaa tutkimuskenttää. Meidänhän ei tarvitse kehittää ja ylläpitää esimerkiksi ydinasejärjestelmiä, ei tiedustelu- ja viestisatelliitteja, ei hyökkäyksellisiä ohjuksia eikä ylipääntensä raskaita, varta vasten nopeisiin, kaukana omien rajojen ulkopuolella tapahtuviin sotatoimiin suunniteltuja mekanoitettuja yhtymiä — siis sellaista kalustoa, joka on tyypillistä suurvalta-armeijoille. Meidän luonnollisin viiteryhmäme on pienten eurooppalaisten puolueettomien ja teollistuneiden maiden ryhmä, jolla lisäksi on likipitään samankaltaiset korostetusti puolustukselliset turvallisuuspoliittiset tavoitteet.

Näillä kriteereillä vertailukohdaksi voidaan ottaa esimerkiksi Ruotsi. Sielläkin puolustustutkimukseen panostetaan meitä monin verroin runsaammin. Vuonna 1985 puolustustutkimuksen osuus Ruotsin bruttokansantuotteesta oli noin 0,25 prosenttia eli suhteellisesti laskien 25-kertainen Suomeen verrattuna. Kun vertailupohjana pidetään maan sotilasmenoja, voidaan todeta, että Ruotsin puolustustutkimuksen osuus kaikista maanpuolustukseen osoitetuista resursseista on viime vuosina ollut keskimäärin 6,5 prosenttia — meillä vastaava luku oli, kuten mainitsin, alle yhden prosentin.

Edellä esitettyjä vertailuja en ole tuonut esiin korostaakseni sitä kaikkien täällä läsnä olevien varsin hyvin tiedossa olevaa tosiasiaa, että meidän puolustusmäärärahamme ovat kautta linjan kovin vaatimattomalla tasolla. Tarkoitukseni on ennemminkin ollut alleviivata niitä kehityslinjoja, jotka ovat selvästi näkyvissä.

Puolustustutkimukseen suunnatuilla voimavarapanostuksilla valtiot pyrkivät pyyttelemään ajan tasalla sotatekniikassa jonka uusiutumismuutos on ennen kokemattoman nopea. Elektroniikka on se yksittäinen osatekijä, joka ensimmäisenä vanhenee nykyaikaisissa asejärjestelmissä. On arvioitu, että tästä syystä suurvallat joutuvat uusimaan asejärjestelmiensä terävintä kärkeä jopa joka 5.—10. vuosi. Asejärjestelmien nopea vanheneminen lisää luonnollisesti kustannuksia. Uudet asejärjestelmät maksavat monestikin 3—5 kertaa niin paljon kuin niiden edeltäjät. Meillä Suomessakin on jouduttu toteamaan, että aseiden yksikköhinnat nousevat vuodessa jopa 6—7 prosenttia inflaatiota nopeammin; eräiden huipputeknologiaa sisältävien asejärjestelmien, esimerkiksi joidenkin ilmavoimien ja viestiaselajien asejärjestelmien kohdalla nousuvauhti on vielä sitäkin nopeampaa. Aseiden huolto- ja käyttökustannukset kohoavat luonnollisesti sitä mukaa kun uutta teknologiaa otetaan käyttöön.

Mitä Suomen kaltaisen pienen valtion olisi tällaisessa tilanteessa tehtävä? Onko meidän enää mahdollista pysyä kehityksessä mukana?

Ensinnäkin on muistettava, että sotilaallisen teknologian koko laajasta alueesta meitä suomalaisia kiinnostaa välittömästi vain osa. Niinpä meidän on järkevällä suunnittelulla osattava löytää ne alueet, jotka meille ovat keskeisiä. Jotta me osaisimme asettaa painopisteet niukkojen puolustustutkimusresurssiemme käytölle, on meillä ol-

tava selkeä kuva siitä, minkälaista tietoa me Suomen puolustusjärjestelmää varten tutkimuksen kautta voimme saada ja mitä tietoa me todella tarvitsemme.

Eräänä puolustustutkimuksen painopistealueena tulee varmasti edelleenkin säilymään sotavarustuksen kehittämiseen liittyvä tekniikan tutkimus- ja kehittämistoiminta. Tässä yhteydessä on mahdollista vain lyhyesti viitata niihin vaatimuksiin, joita nykyaikaisen sodan kuva asettaa puolustusvoimillemme ja sen materiaaliselle kehittämiselle.

Maamme turvallisuuspolitiikassa tähdätään poikkeuksellisten poliittisten ja sotilaallisten tilanteiden hallintaan. Sellaisen politiikan onnistumisen ensimmäinen ehto on, että tiedämme mitä ympärillämme tapahtuu. Joustavaan valmiuden kohottamiseen ja liikekannallepanoon perustuva puolustusjärjestelmämme ei voi toimia tehokkaasti, ellei sotilaspoliittisen tilanteen kulloisiakin muutoksia kyetä seuraamaan ja ennakoimaan riittävällä varmuudella, tarkkuudella ja tarpeeksi ajoissa. Vain riittävä ja nopea tiedonsaanti mahdollistaa tällaisen ennakoivan päätöksenteon. Puolustusvoimilla on näin ollen oltava tosiaikaiseen tiedonsiirtoon, atk-perusteiseen tiedonkäsitteilyyn sekä elektronisen häirinnän sietoon perustuva varma tiedustelu- ja johtamisjärjestelmä.

Oman vaatimuksensa tutkimus- ja kehittämisresursseillemme asettaa myös aluevalvonnan tehostaminen. Suurimmat haasteet näyttävät kohdistuvan eri korkeusalueilla tapahtuvaan ilmapalvontaan sekä merivalvonnan puolella erityisesti vedenalaiseen valvontaan. Ilma- ja meripuolustuksemme on kyettävä jatkuvasti antamaan ulkopuolisille uskottava kuva siitä, että alueemme ei ole vapaasti käytettävissä vihamiceliseen toimintaan. Suomen tulisi voida käyttää valvontajärjestelmiinsä sellaista tekniikkaa, jonka voidaan yleensä katsoa olevan pienvoltojen ulottuvilla.

Maamme puolustaminen hyökkäystä vastaan ja kyky ehkäistä ennakoita maa-alueemme mahdollinen hyväksikäyttö kolmatta osapuolta vastaan vaativat edellisten lisäksi, että osa maavoimien yleisjoukoista on koulutettava ja varustettava nykyaikaisiin, tulivoimaa vaativiin ja liikkuviin sotatoimiin.

Nämä vaatimukset eivät ole puolustustutkimuksen näkökulmasta vähäisiä. Useassa kohdin on kyseessä järjestelmiä, jotka sisältävät sellaista tekniikkaa ja sellaista pitkälle erikoistunutta tutkimus- ja kehittelykykyä, jota meillä Suomessa ei yksinkertaisesti ole tai jonka kehittäminen tulisi kotimaisin voimin kohtuuttoman kalliiksi. Tällaisia asejärjestelmiä edustavat tyypillisimmillään taistelulentokoneet, taistelupanssarivaunut ja erilaiset nykyaikaiset torjuntaohjukset, oli kyseessä sitten torjunta maalla, merellä tai ilmassa.

Toisaalta meillä on omasta takaa olemassa jopa yllättävän paljon sellaista tutkimukseen perustuvaa tietoa, jota voidaan hyödyntää sekä Suomessa tapahtuvan valmistuksen turvaamiseksi että ulkomailta hankitun monimutkaisen sotavarustuksen huoltamiseksi ja korjaamiseksi. Esimerkkeinä suomalaisesta tuotekehittelystä voisivat olla kotimaista valmistetta olevat merivoimien uudet taisteluveneet, juuri valmistunut matalavalvontatutkaverkostomme sekä vedenalaisen valvonnan järjestelmämme. Lisäksi voidaan olettaa, että tulevaisuudessa kertyy lisää sotilassovellutuksiin kelpaavaa tietotaitoa sitä mukaa kun kotimaiset yhtiömme käyvät maailman markkinoilla kovaa menestymisen koulua.

Joka tapauksessa perustelut kotimaisen kehittelyn ja tuotannon kannustamiselle ovat vahvat. Kotimaassa tapahtuva tuotekehittäminen luo pohjaa sille, että kehitetty väli-

neistö soveltuu parhaalla mahdollisella tavalla meidän erityisiin olosuhteisiimme ja tehtäviimme. Omaehtoinen tuotanto antaa meille lisäksi riippumattomuutta ulkomaisista valmistajista ja hallituksista, mikä omalta osaltaan tukee meidän puolueettomuuspolitiikkaamme. Joillakin tietyillä teknologian alueilla, esimerkiksi tiedustelussa ja elektronisen sodankäynnin monimuotoisella kentällä kotimaisuus on välineistössä selvä etu jo salaamis- ja turvallisuuskäyttöön liittyvistä syistä. Poikkeusoloihin liittyvät ylläpito-, korjaus- ja jatkohankintamahdollisuudet on myös pidettävä mielessä. Vähäisiä eivät ole myöskään ne näkökohdat, jotka liittyvät kotimaisen teknologiseitoillisen kehityksen, työllisyyden ja vaihtotaseen tukemiseen.

Viime aikoina kehitys onkin tässä suhteessa ollut oikean suuntaista. Kun puolustusvoimien materiaalihankinnoista vielä muutama vuosi sitten vain noin kolmannes suuntautui kotimaahan, on vastaava prosenttiosuus tällä hetkellä noin 40 prosenttia, loppujen hankintojen jakautuessa tasaisesti Neuvostoliiton ja länsimaiden kesken. Lähi vuosina materiaalihankintojen kotimaisuusaste tulee ilmeisesti vielä nykytasoltakin nousemaan.

Kun painopistealueita edelleen etsitään, näyttää siltä, että puolustusmateriaalin teknillisen kehittämisen rinnalla toinen suuri kokonaisuus on maanpuolustuksen eri osa-alueitten kehittämistä tukeva teknillis-luonnontieteellinen soveltava tutkimus. Puolustusministeriön alaisen maanpuolustuksen tieteellisen neuvottelukunnan rahoittamana ja johtamana tällaista soveltavaa tutkimusta tehdään runsaasti myös hallinnon ulkopuolisissa laitoksissa ja korkeakouluissa.

Soveltavan tutkimuksen painopistealueet saattaisivat puolustusvoimien 1990-luvun tarpeita ajatellen olla riittävien edellytysten luominen meidän puolustusjärjestelmämme kulmakiven, yksittäisen taistelijan, mahdollisimman tehokkaalle toiminnalle. Tällöin tutkimuskohteena saattaisi esimerkiksi olla sellainen uusi teknologia, jonka avulla maastoliikkuvuutta voitaisiin lisätä eri vuodenaikoina ja erilaisissa keli- ja maasto-olosuhteissa. Samaten tutkimuksen avulla voitaisiin pyrkiä ratkaisemaan yksittäisen miehen huolto-ongelmia käyttämällä hyväksi uusia ja kestäviä materiaaleja aseistuksen keventämiseksi sekä ampuma- ja elintarvikkeiden pakkauksen ja varastoinnin sekä myös taistelijan henkilökohtaisten suojavarusteiden kehittämiseksi. Naamiointikysymykset nykyaikaisia havainnointi- ja seuraamisjärjestelmiä vastaan olisivat niin ikään tutkimuksen kiireysjärjestyksen alkupäässä — aivan muutamia kourintuntuvia tutkimuskohteita mainitakseni.

Kolmantena laajana painopistealueena voisi ottaa esille varsinaisen sotatieteellisen tutkimuksen. Tähän kuuluvat keskeisinä sellaiset tutkimusalat kuten strategian tutkimus, operatiivinen ja taktillinen tutkimus sekä sotahistoria. Myös sotilaslääketieteen sekä sotilaspsykologian ja sotilassosiologian voidaan katsoa kuuluvan muiden muassa tähän laajaan kokonaisuuteen.

Niin sotatieteellisessä tutkimuksessa kuin soveltavassa tutkimuksessakin koordinoitu tutkimustoiminta ja kiinteä yhteistyö yliopistojen, korkeakoulujen ja erilaisten tutkimuslaitosten kanssa on välttämätöntä. Vuorovaikutusta tulee olla paitsi teknisillä aloilla myös kaikkien niiden siviilimaailman tutkimusyhteistöjen kanssa, jotka painivat esimerkiksi hallinnon, kansainvälisen politiikan, yritysjohton ja strategian sekä psykologian ongelmien parissa.

Jotta puolustustutkimuksessa voitaisiin käyttää parhaalla mahdollisella tavalla näiden tutkimusyhteistöjen sovellettavissa olevat tulokset, on puolustushallinnon eri-

tyispiirteet mielessä pitäen ”avattava ikkunat” oman hallinnonalan ulkopuolelle. Tämä palvelee samalla sekä poikkeusolojen suunnittelua että rauhan ajan tutkijatyövoimarekrytointia.

Luonteva tapa tällaisten tutkijayhteyksien luomiseen ja ylläpitämiseen saattaisi tarjoutua Sotakorkeakoulun vastikään uudistetun organisaation puitteissa. Meidän oloissammehan nykyinen Sotakorkeakoulun tutkijamäärä edustaa huomattavan suurta sotatieteellistä tutkimuspotentiaalia. Sotakorkeakoulun opettajakunta ja Sotatieteen laitoksen tutkijahenkilöstö yhdessä ovat jo noin 40 henkeä. Kun tähän vielä liitetään sotakorkeakoulun oppilaat ja heidän opinnäytteittensä tuottama tieto, ei puolustushallinnon panoksessa ulkopuolisten tiedeyhteisöjen kanssa pidettävässä yhteydenpidossa pitäisi olla ainakaan mitään hävettävää.

Arvoisat kuulijat!

Suomalaisen puolustustutkimuksen yleisenä tavoitteena on luoda edellytykset sellaisen sotavarustuksen ja sellaisten sodankäyntimenetelmien kehittämiseen, että ne mahdollistavat puolustusvoimillemme annettujen tehtävien täyttämisen. Puolustustutkimukseen Suomessa ohjattavat voimavarat ovat kansainvälisessä vertailussa niukat, eikä kovin suuria lisäpanostuksia ole näillä näkymin edes odotettavissa. Sen tähden olemassa olevat resurssit on kyettävä suuntaamaan entistä tehokkaammin.

Olen edellä pyrkinyt hahmottelemaan eräitä alueita, joihin puolustustutkimuksen määrärahoja saattaisi olla tarkoituksenmukaista suunnata. Meidän olisi tarkkaan tutkittava, minkälaisia uusia kehittyneen teknologian puolustusvälineitä me voisimme hankkia kotimaasta puolustuspoliittisesti edullisella ja taloudellisesti mahdollisella tavalla. Aika saattaisi olla myös kypsä aloittaa vakava pohdinta siitä, mitä teknologia-poliittisia toimenpiteitä ja uhrauksia tämä edellyttää julkishallinnolta sekä toisaalta siitä, mitä panostuksia tarvitaan ja voidaan odottaa suomalaiselta teollisuudelta.

Ennakoiva päätöksenteko on meidän maallemme niin tärkeän kriisinhallinnan keskeinen elementti. Tutkimus auttaa meitä kehittämään niin teknisiä apuvälineitä kuin inhimillisiä resursseja, jotta koko ajan pystymme olemaan selvillä siitä sotilaspoliittisesta kehityksestä, jota maailmalla ja lähiympäristössämme tapahtuu. Operaatiotaitomme, taktiikkamme, organisaatiomme ja joukkojemme sijoittelu ovat alueita, joissa myös riittää sijaa tieteelliselle tutkimukselle.

Hyvät Suomen Sotatieteellisen Seuran jäsenet!

Sotatieteellisen tutkimustoiminnan toteuttajana ja tieteellisten perinteiden ylläpitäjänä Suomen Sotatieteellisellä Seuralla on tärkeä merkitys. Seuran tukeman ja sen jäsenten harjoittaman, tieteellisiä menetelmiä käyttävän ja tieteellisen kritiikin kestävän tutkimustoiminnan avulla Seura on omalta osaltaan ollut murtamassa myyttiä puolustustutkimuksesta, joka olisi jonkinlainen kummajainen, erossa muusta yhteiskunnasta piilossa kasarmialueen korkeiden aitojen takana.

Haluaisin lopuksi kiittää Suomen Sotatieteellistä Seuraa mahdollisuudesta saapua tänä iltana alustamaan puolustustutkimuksen suuntaviivoista 1990-luvulla. Toivotan Seuralle menestystä sen arvokkaassa toiminnassa puolustustutkimuksen ja samalla koko maanpuolustuksemme hyväksi.