

**PUOLUSTUSMINISTERIÖN  
JALKAVÄKIMIINASELVITYSTYÖRYHMÄN  
VÄLIRAPORTTI**

**19.12.2003**

## SISÄLLYS

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>1</b>
<b>1 TYÖRYHMÄN ASETTAMINEN JA TYÖSKENTELY</b> .....	<b>6</b>
<b>2 HENKILÖMIINAKYSYMYKSEN KANSAINVÄLINEN KEHITTYMINEN</b> .....	<b>7</b>
2.1 Ottawan sopimus.....	8
2.2 CCW-sopimuksen II miinapöytäkirja.....	11
<b>3 SUOMEN MIINAPOLITIikka JA KANSAINVÄLINEN KUVA</b> .....	<b>12</b>
3.1 Suomen kannan kehittyminen .....	12
3.2 EU:n miinapolitiikka ja Suomi .....	14
3.3 Suomen kansainvälinen kuva.....	14
3.4 Suomen tuki kansainväliselle humanitaariselle miinatoiminnalle.....	15
3.5 Kansalliset toimenpiteet.....	16
<b>4 SOTILAALLISEN MAANPUOLUSTUKSEN KEHITTÄMINEN JA JALKAVÄKIMIINAT</b> .....	<b>17</b>
4.1 Sodan yleisen kuvan ja asevoimien kehityspiirteitä, miinat tulevaisuuden taistelukentällä .....	17
4.2 Jalkaväkimiinojen merkitys Suomen puolustusratkaisussa.....	19
4.3 Jalkaväkimiinoista luopumisen vaikutukset.....	22
4.4 Suomen mahdollisuudet korvata jalkaväkimiinojen suorituskyky .....	25
<b>5 JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	<b>30</b>
<b>ENGLISH SUMMARY</b> .....	<b>33</b>
<b>LIITTEET</b>	

## TIIVISTELMÄ

Puolustusministeriön jalkaväkimiinaselvitystyöryhmä on tässä väliraportissa selvittänyt Suomen mahdollisuuksia luopua jalkaväkimiinoista ja liittyä Ottawan sopimukseen uskottavasta puolustuskyvystä tinkimättä. Työ jatkaa valtioneuvoston turvallisuus- ja puolustuspoliittisen selonteon 2001 mukaisesti hallituksen vuonna 1997 käynnistämää tutkimusta määrittämällä Suomen mahdollisuuksia korvata jalkaväkimiinojen suorituskyky. Annettuun tehtävään on haettu vastauksia tarkastelemalla seuraavia asiakokonaisuuksia:

- Miten kansainvälinen henkilömiinakysymys ja Suomen kanta ovat kehittyneet?
- Miten pitäytyminen Ottawan sopimuksen ulkopuolella on vaikuttanut Suomen kansainväliseen kuvaan?
- Millainen on jalkaväkimiinojen rooli tulevaisuuden taistelukentällä?
- Mikä on jalkaväkimiinojen merkitys Suomen puolustusratkaisussa?
- Mitkä ovat jalkaväkimiinoista luopumisen vaikutukset?
- Miten Suomi voisi korvata jalkaväkimiinojen suorituskyvyn ja mitkä olisivat korvaamisen kustannusvaikutukset?

Väliraportti perustuu työryhmän omiin selvityksiin sekä pääesikunnan johdolla tehtyihin kokeisiin ja selvityksiin. Tässä raportissa ei esitetä suosituksia jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaamiskysymyksen ratkaisemiseksi. Työryhmän suositukset annetaan kevään 2004 kuluessa valmistuvassa loppuraportissa.

Ottawan sopimus kieltää henkilömiinojen käytön, kehittämisen, valmistuksen, hankinnan, varastoinnin, säilytyksen ja siirron kaikissa olosuhteissa. Sopimuksen on ratifioinut 141 valtiota. Lisäksi 9 valtiota on allekirjoittanut sen. EU:n jäsenmaista Suomi on ainoa, joka ei ole liittynyt Ottawan sopimukseen. Unionin tulevista jäsenmaista Viro ja Latvia eivät vielä ole liittyneet sopimukseen, mutta harkitsevat liittytävänsä sopimukseen vuonna 2004. Puola on allekirjoittanut sopimuksen, mutta sitä ei ole voimaansaatettu. Suomi tukee henkilömiinojen maailmanlaajuisia täyskieltoa ja on osallistunut aktiivisesti humanitaariseen miinatoimintaan sekä sen rahoitukseen. Lisäksi Suomi on säännellyt jalkaväkimiinojen käyttöä kansainvälisten sitoumusten ja kansallisten toimenpiteiden avulla. EU:n yhteisen kannan mukaisesti Suomi ei valmista, tuo maahan tai vie maasta jalkaväkimiinoja. Pitäytymällä Ottawan sopimuksen ulkopuolella Suomi on kuitenkin erottautunut muutoin aktiivisesta asevalvontaan ja aseidenriisuntaan liittyvästä roolistaan sekä osin normaalista valtiollisesta viiteryhmästään. Tällä on ollut poliittisesti negatiivinen vaikutus Suomen kansainväliseen kuvaan.

Tulevaisuudessa perinteisen maasodankäynnin merkityksen asevoimien kehittämisessä arvioidaan vähentyvän. Miina-ase säilyttää kuitenkin merkityksensä myös tulevaisuudessa, mutta teknisesti nykyistä kehittyneempänä. Käsien tapahtuvan miinoittamisen sijaan keskitytään parantamaan miinoittamisen nopeutta, etäisyyttä ja tarkkuutta. Lisäksi kehitetään aluevaikutteisten miinojen levittämiskeinoja.

Maavoimillamme ei ole tällä hetkellä miina-aseen ohella muita määrällisesti riittäviä asejärjestelmiä, joilla mekanisoidun hyökkääjän liike voitaisiin yhtä tehokkaasti hidastaa ja pysäyttää. Miina-asejärjestelmä on osa alueellisen puolustusjärjestelmämme tulen kokonaiskäyttöä. Miina-asejärjestelmän teho perustuu eri tyyppisten miinojen yhteiskäyttöön, jossa jalkaväkimiinat täydentävät muiden miinojen vaikutusta. Jalkaväkimiinat ovat kustannustehokkaita ja soveltuvat hyvin asevelvollisuusarmeijan käyttöön.

Suomessa jalkaväkimiinoilla on merkitystä erityisesti laajamittaisen hyökkäyksen torjunnassa. Jalkaväkimiinat ovat oleellinen osa alueellisten joukkojen sotavarustusta ja torjuntakykyä. Jalkaväkimiinojen merkitys vähenee, mikäli laajamittaisen hyökkäyksen tyyppinen uhkamalli poistuu. Jalkaväkimiinojen merkitystä arvioitaessa on otettava huomioon, että ne vanhenevat 2020-luvun puoliväliin mennessä.

Pääesikunnan tutkimusten mukaan luopuminen jalkaväkimiinoista merkitsee operatiivisella tasolla vihollisen etenemisnopeuden kasvua jopa 2-3 kertaiseksi ja omien tappioiden lisääntymistä. Jalkaväkimiinojen aiheuttamaa psykologista pelotevaikutusta, ns. miinakauhua, ei voida korvata millään muulla järjestelmällä. Jalkaväkimiinojen merkitystä Suomen puolustuksen uskottavuudelle ei ole mahdollista määrittää yksiselitteisesti. Sotilaallisesti tarkasteltuna jalkaväkimiinoista luopuminen kuitenkin heikentää uskottavuutta, mikäli menetettävää suorituskykyä ei korvata riittävässä määrin. Mikäli Suomi liittyy Ottawan sopimukseen, on samalla varmistettava, että sekä kansalliseen puolustukseen että kansainvälisiin kriisinhallintaoperaatioihin tarkoitetut joukot kykenevät toimimaan miinavaarallisessa toimintaympäristössä.

Jalkaväkimiinojen suorituskyky on pääosin korvattavissa. Markkinoilla ei kuitenkaan toistaiseksi ole valmista, Suomen olosuhteisiin ja tarpeisiin soveltuvaa korvaavaa kokonaisjärjestelmää. Jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaaminen olisikin toteuttava useiden, teknisesti kehittyneiden, mutta kalliiden osajärjestelmien yhdistelmällä. Suomen olosuhteisiin ja voimavaroihin soveltuvimmiksi korvaaviksi osajärjestelmiksi arvioidaan:

- lähitorjunta-aseet ja viuhkapanokset sekä niihin liitetyt sensorit
- itsenäiset sensorijärjestelmät
- modernit panssarimiinajärjestelmät
- älypanokset, joissa on integroitu sensorijärjestelmä sekä
- tykistön tai heittimistön älyammukset.

Jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaaminen yllämainitun tyyppisillä järjestelmillä maksaisi noin 184-597,5 miljoonaa euroa. Mikäli jalkaväkimiinoista luovutaan niiden vanhenemisen myötä, jakaantuvat edellä mainitut kustannukset pitkälle aikavälille. Tämä ei edellytä erillistä lisärahoitusta.

Yllä mainitulla minimirahoituksella kyetään valmiusprikaatien osalta palauttamaan joukkojen valvontakyky, mutta niiden tulivoima lähietäisyydelle ja kyky nopeaan taktiseen miinoittamiseen jäävät edelleen puutteellisiksi. Alueellisten joukkojen osalta minimirahoituksella kyetään tyydyttävästi taistelualueen suluttamiseen sekä joukkojen tukikohtien ja avainkohteiden suojaamiseen. Maksimitasolla kyetään valmiusprikaatien osalta korvaamaan lähes kaikki jalkaväkimiinojen tehtävät ja osin jopa nostamaan yhtymien suorituskykyä. Alueellisten joukkojen osalta maksimitasolla kyetään osittain korvaamaan menetettyä suorituskykyä ja kehittämään kykyä kaukotaisteluun ja syvään suluttamiseen. Meri- ja ilmavoimien osalta minimitason hankinnoilla saavutetaan kohteiden vähimmäissuojaamistaso ja maksimitason hankinnoilla hyvä kohteiden suojaamistaso.

Jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaamiskysymystä ratkaistaessa perusteina on tarkasteltava yhtäältä poliittista lisäarvoa ja toisaalta sotilaallis-taloudellista tarkoituksenmukaisuutta. Ottawan sopimukseen liittyminen vuoden 2001 selonteossa

kaavaillulla aikataululla edellyttäisi valmiutta joko puolustuksen osittaiseen heikentämiseen tai merkittäviin taloudellisiin panostuksiin.

Helsingissä .12.2003

Hannu Herranen  
Puheenjohtaja

Jyri Saanio  
Sihteeri

## 1 TYÖRYHMÄN ASETTAMINEN JA TYÖSKENTELY

Syyskuun 18. päivänä 2001 antamallaan päätöksellä (PLM 140/41/PO/18.9.2001) puolustusministeri Jan-Erik Enestam asetti jalkaväkimiinaselvitystyöryhmän, jonka tehtäväksi määritettiin pääesikunnan jalkaväkimiinatyöryhmän työn ohjaaminen ja sen kytkeminen puolustushallinnon pitkän aikavälin suunnitteluun.

Puolustusministeriön toimeksiannon perusteella työryhmän tuli laatia väliraportti hallituksen ulko- ja turvallisuuspoliittiselle valiokunnalle vuoden 2003 loppuun mennessä ja loppuraportti vuoden 2004 selonteon valmisteluihin liittyen. Selvitystyössä tuli tarkastella Suomen mahdollisuuksia liittyä Ottawan sopimukseen vuonna 2006 ja hävittää jalkaväkimiinat vuoden 2010 loppuun mennessä siten, ettei uskottavasta puolustuskyvystä tingitä.<sup>1</sup>

Työryhmän kokoonpanoksi määritettiin seuraava:

Puheenjohtaja:	yksikön johtaja	Hannu Herranen, PLM
Jäsenet:	osastopäällikkö	Markus Lyra, UM
	yksikön päällikkö	Pilvi-Sisko Vierros-Villeneuve, UM
	vanhempi osastoesiupseeri	Yrjö Kukko, PLM
	apulaisosastopäällikkö	Keijo Simola, PE
	vanhempi osastoesiupseeri	Jukka Sonninen, PE
Sihteeri:	vanhempi osastoesiupseeri	Veli-Pekka Parkatti, PLM.

Työryhmän kokoonpanossa tapahtui seuraavia muutoksia: Yrjö Kukon tilalle määrättiin 15.3.2003 lukien neuvotteleva virkamies Taina Susiluoto (PLM), Keijo Simolan tilalle 1.1.2003 lukien Veli-Pekka Parkatti ja hänen tilalleen työryhmän sihteeriksi 15.2.2003 lukien osastoesiupseeri Jyri Saanio (PLM).

Työryhmä on kuullut asiantuntijoina pioneeri- ja suojelutarkastaja Juhani Kääriäistä (PE) sekä ulkoasiainsihteerin Riitta Korpivaaraa (UM) ja kehitysyhteistyöneuvos Laura Kansikas-Debraisea (UM).

Tämä väliraportti on erillinen selvitys, jossa ei ole toistettu 16.12.1997 ulkoasiainministeri Tarja Haloselle luovutetussa ulkoasiainministeriön Jalkaväkimiinatyöryhmän raportissa esiin tuotuja asiakokonaisuuksia. Väliraportissa on kuitenkin nähty tarkoituksenmukaiseksi päivittää Ottawan sopimuksen implementointiin liittyvät tiedot.

Väliraportin toisessa ja kolmannessa luvussa on tarkasteltu Ottawan sopimuksen poliittisia ulottuvuuksia ja niiden vaikutuksia Suomen kannanmuodostukseen jalkaväkimiinakysymyksessä sekä maamme miinapolitiikkaa ja kansainvälistä kuvaa.

Työryhmän tehtävänannon mukaisesti selvityksen painopiste on väliraportin neljännessä luvussa, jossa on tarkasteltu jalkaväkimiinojen merkitystä Suomen sotilaalliselle maanpuolustukselle, mahdollisen jalkaväkimiinoista luopumisen vaikutuksia ja

<sup>1</sup> Valtioneuvoston turvallisuus- ja puolustuspoliittisen selonteon 2001 mukaisesti puolustusministeriön jalkaväkimiinaselvitystyöryhmän tehtävänä oli jatkaa (UM:n jalkaväkimiinatyöryhmän) selvitystyötä pyrkimyksenä Suomen liittyminen Ottawan sopimukseen vuonna 2006 ja jalkaväkimiinojen hävittäminen vuoden 2010 loppuun mennessä uskottavasta puolustuksesta tinkimättä. ”Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2001”. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 13.6.2001 (VNS 2001), s. 8.

mahdollisuuksia korvata jalkaväkimiinojen suorituskykyä. Jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvausmahdollisuuksiin liittyvät tulokset perustuvat pääesikunnan laatimiin selvityksiin ja tutkimuksiin.

Väliraportissa käsitellään ainoastaan edellä mainittuihin asiakokonaisuuksiin vaikuttavia tekijöitä, mutta ei anneta suosituksia jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaamisratkaisuksi Suomessa. Työryhmän suositukset sisällytetään loppuraporttiin.

Jalkaväkimiinalla ja henkilömiinalla tarkoitetaan tässä raportissa miinaa, joka on pääasiallisesti suunniteltu räjähtämään henkilön läsnäolosta, läheisyydestä tai kosketuksesta ja joka tekee taistelukyvyttömäksi, haavoittaa tai tappaa yhden tai useampia henkilöitä<sup>2</sup>. Henkilömiina on kansainvälinen termi, jonka vastineena suomalaisissa yhteyksissä käytetään termiä jalkaväkimiina. Raportissa käsiteltävä Ottawan sopimus on kansainvälinen henkilömiinat kieltävä sopimus, johon liittyessään Suomi luopuisi jalkaväkimiinoistaan. Näin ollen jäljempänä raportissa käytetään termiä henkilömiina käsiteltäessä kansainvälistä miinakysymystä ja -toimintaa ja termiä jalkaväkimiina käsiteltäessä Suomen kantoja kansainväliseen miinakysymykseen sekä miinojen käyttöä Suomen osalta.

## 2 HENKILÖMIINAKYSYMYKSEN KANSAINVÄLINEN KEHITTYMINEN

Kansainvälinen henkilömiinakeskustelu lähti liikkeelle miinojen aiheuttamista huomattavista siviilitappioista. 1970-1980 -lukujen konflikteissa käytettiin huomattavia määriä henkilömiinoja. Monissa eri maiden sisäisissä selkkauksissa osapuolet levittivät miinoja summittaisesti vastoin kansainvälisen oikeuden periaatteita. Joissain tapauksissa miinoja käytettiin lähes yksinomaan siviiliväestöä vastaan. Konfliktien päätyttyä merkittömät miinoitteet jäivät usein purkamatta ja erityisesti henkilömiinat aiheuttivat suuria siviilitappioita sekä vaikeuttivat väestön paluunmuuttoa.

### **Kansalaisjärjestöt aloitteellisia Ottawan sopimuksessa**

Henkilömiinojen siviiliväestölle aiheuttamat kuolemat ja vammautumiset tulivat laajasti kansainvälisen yhteisön tietoon 1990-luvun alussa. Uhrien määrä oli lisäksi jatkuvasti kasvussa. Kansainvälinen Punainen Risti (International Committee of the Red Cross, ICRC) ja monet kansalaisjärjestöt alkoivat aktiivisesti kampanjoida tavoitteenaan kieltää henkilömiinat kokonaan. Vuonna 1991 sai alkunsa nykyisin yli 1300 kansalaisjärjestöä kattava kansainvälinen kampanja henkilömiinojen kieltämiseksi (International Campaign to Ban Landmines, ICBL), jonka merkitys sopimuksen syntymisessä ja sen toimeenpanon seurannassa on ollut keskeinen.

### **Suomi tuki vaihtoehtoista miinasopimusta**

Vuonna 1980 voimaan astuneen eräiden epäinhimillisiksi katsottujen tavanomaisten aseiden käytön rajoittamista käsittelevän CCW -sopimuksen<sup>3</sup> puitteissa käynnistettiin 1990-luvun puolivälissä neuvottelut tavoitteena tiukentaa henkilömiinojen käytölle jo asetettuja rajoitteita.

<sup>2</sup> Määritelmä on Ottawan sopimuksen sekä CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjan mukainen.

<sup>3</sup> ”Yleissopimus sellaisten tavanomaisten aseiden käytön kielloista tai rajoituksista, joiden voidaan katsoa aiheuttavan tarpeettoman vakavia vammoja tai olevan vaikutuksiltaan umpimähkäisiä” (“Convention on prohibitions or restrictions on the use of certain conventional weapons which may be deemed to be excessively injurious or to have indiscriminate effects”). Sopimus tunnetaan myös englanninkielisillä nimillä ”Inhumane weapons convention” tai ”Convention on certain conventional weapons”.

Neuvottelujen tuloksena henkilömiinojen havaittavuutta, merkitsemistä ja niistä tiedottamista kehitettiin. Muutamit maat eivät kuitenkaan olleet tyytyväisiä tähän uuteen vuoden 1996 CCW -sopimuksen muutettuun II miinapöytäkirjaan<sup>4</sup>, vaan jatkoivat pöytäkirjan tekstiin tukeutuen henkilömiinat täydellisesti kieltävän sopimuksen valmistelua yhteistoiminnassa kansainvälisen miinakampanjan kanssa.

## 2.1 Ottawan sopimus

Henkilömiinojen täyskieltoa koskeva sopimus (Ottawan sopimus) valmistui noin vuoden kestäneiden neuvottelujen jälkeen. 122 maata allekirjoitti sopimuksen joulukuussa 1997 Ottawassa. Ottawan sopimus eli epäviralliselta suomenkieliseltä nimeltään ”Jalkaväkimiinojen käytön, varastoinnin, tuotannon ja siirron kieltämistä ja niiden hävittämistä koskeva yleissopimus”<sup>5</sup> astui voimaan 1.3.1999. Sopimuksen suomennos on **liitteessä 2**. Sopimuksen on tällä hetkellä (1.11.2003) ratifioinut 141 valtiota. Lisäksi 9 valtiota on allekirjoittanut sopimuksen ratifioimatta sitä vielä toistaiseksi. Luettelo Ottawan sopimuksen ratifioineista ja allekirjoittaneista valtioista on **liitteessä 3**. Vuoden 2004 tarkastelukokoukseen mennessä tavoitteena on saada sopimuksen osapuoliksi 145 ratifioinutta valtiota.

Ottawan sopimus kieltää henkilömiinojen käytön, kehittämisen, valmistuksen, hankinnan, varastoinnin, säilytyksen ja siirron kaikissa olosuhteissa.

Henkilömiinat, jotka ovat osapuolten hallussa, on tuhottava. Varastoissa olevat henkilömiinat on tuhottava viimeistään neljän vuoden kuluessa sopimuksen voimaantulosta. Maastossa olevat henkilömiinat ja niillä miinoitetut alueet on merkittävä, valvottava, aidattava sekä raivattava ja tuhottava viimeistään kymmenen vuoden kuluessa sopimuksen voimaantulosta.

Jäsenvaltioiden sotilaat eivät kansainvälisissä sotilasoperaatioissa ja niiden suunnittelussa saa osallistua henkilömiinojen käyttöön liittyviin tehtäviin. Osallistuminen tulee kriminalisoida kyseisen maan lainsäädännössä ja sillä on oltava rangaistusseuraamus. Sopimuksen yleisen tulkinnan mukaan jäsenvaltion alueelle ei saa sijoittaa sopimukseen kuulumattoman maan henkilömiinoja.

Erilaisia tulkintoja esiintyy myös siitä, voidaanko kansainvälisissä sotilasoperaatioissa sallia Ottawan sopimuksen ulkopuolisten maiden käyttävän henkilömiinoja. Toisten mielestä monikansallinen joukko, jossa on sekä jäsenmaita että sopimuksen ulkopuolella olevia maita ei voisi käyttää henkilömiinoja lainkaan. Toiset tulkitsevat sopimusta siten, että he voisivat hyväksyä samassa operaatioissa sopimukseen kuulumattoman maan henkilömiinojen käytön.

Henkilömiinan määritelmästä on olemassa erilaisia tulkintoja. Erityiskysymykseksi ovat nousseet ajoneuvomiinat, jotka räjähtävät henkilön tahattomasta vaikutuksesta kuten henkilömiinat. ICBL ja Kansainvälinen Punainen Risti ovat vaatineet käsittelynestolaitteella varustettujen ajoneuvomiinojen saattamista sopimuksen piiriin eli niiden kieltämistä kokonaan.

Sopimusosapuolten enemmistö, mukaan lukien EU:n jäsenvaltioiden enemmistö ja Japani

<sup>4</sup> Muutettu miinapöytäkirja II 3.5.1996. (Amended Protocol II to the Convention on Certain Conventional Weapons)

<sup>5</sup> ”Convention on the Prohibition of the use, stockpiling, production and transfer of Anti-personnel Mines and on their Destruction”.



katsoo kuitenkin, että käsittelynestolaitteella varustetut ajoneuvo- tai panssarimiinat eivät ole kiellettyjä, ja että näiden miinojen käytön rajoittamistoimien käsittely kuuluu CCW-sopimuksen piiriin.

Sopimusosapuolet voivat varata kohtuullisen määrän henkilömiinoja käytettäväksi koulutus-, kehittämis- ja tutkimustoimintaan. Varattujen miinojen määrä on vaihdellut parista tuhannesta lähes 17 000:een. Esimerkiksi Brasilia ja Ruotsi ovat varanneet käyttöönsä noin 16 000 henkilömiinaa. Jäsenvaltioilla ei ole oikeutta hankkia uusia henkilömiinoja tähän käyttötarkoitukseen varattujen ja kulutettujen miinojen tilalle.

Ottawan sopimuksen toimeenpanoa varten on kehitetty ohjekirja ja yksityiset raportointiohjeet. Raportointi onkin tehostunut viime vuosina, vaikka siinä on edelleenkin puutteita. Toimeenpanon seuranta perustuu ensisijaisesti kansalliselta pohjalta tehtyihin vuosittaisiin ilmoituksiin. Sopimuksessa ei ole uudempiin asevalvontasopimukseen liittyvää todentamisjärjestelmää. Konfliktialueilla sopimuksen noudattamista on lähes mahdotonta valvoa.

Ottawan sopimuksen voimaantulon jälkeen liittyminen tapahtuu sopimuksen artiklan 16 määrittämällä tavalla. Liittyminen edellyttäisi Suomen kohdalla eduskunnan suostumusta. Sopimus astuu voimaan kuuden kuukauden päästä liittymisasiakirjojen tallentamisesta. Ottawan sopimukseen ei voi tehdä mitään varauksia.

Sopimuksesta voi vetäytyä ilmoittamalla asiasta muille osapuolille, sopimuksen tallettajalle (YK:n pääsihteeri) sekä YK:n turvallisuusneuvostolle. Irtisanoutuminen tulee voimaan kuuden kuukauden kuluttua ilmoituksesta.

### **Ketkä kuuluvat Ottawan sopimukseen?**

Monet valtiot, joiden maaperässä olevat miinat aiheuttavat vakavia ongelmia väestölle, ovat liittyneet sopimukseen. Näitä ovat mm. Angola, Afganistan, Bosnia-Hertsegovina, Kambodža, Kroatia ja Mosambik. Niin ikään monet entiset merkittävät miinatuottaja- ja viejamaat, kuten Belgia, Bulgaria, Iso-Britannia, Italia, Ranska, Tshekin tasavalta ja Unkari, ovat liittyneet sopimukseen.

Suurimmat henkilömiinojen tuottaja- ja varastojamaat, Kiina, Intia, Pakistan, Venäjä ja Yhdysvallat, ovat edelleen sopimuksen ulkopuolella. Näiden maiden suhtautumisessa Ottawan sopimukseen ei ole tapahtunut muutosta. Sopimuksen ulkopuolisissa maissa on tällä hetkellä yli 95 prosenttia maailman varastoiduista henkilömiinoista<sup>6</sup>.

Euroopan unionin nykyisistä jäsenmaista ainoastaan Suomi on sopimuksen ulkopuolella. Tullevista EU:n jäsenmaista Puola, Latvia ja Viro eivät ole sopimuksen osapuolia.

Puola on allekirjoittanut Ottawan sopimuksen vuonna 1997. Puolan virallinen linjan mukaisesti maa ratifioi sopimuksen vasta, kun on kehitetty korvaava puolustustekniikka sekä Puolan naapurimaat ja YK:n turvallisuusneuvoston pysyvät jäsenmaat ovat liittyneet sopimukseen. Puola ilmoitti vuonna 2002 raportoidensa vapaaehtoisesti Ottawan sopimuksen mukaisesti miinatilanteestaan ja jätti ensimmäisen raporttinsa maaliskuussa 2003.

<sup>6</sup> ICBL arvioi vuoden 2003 raportissaan, että tällä hetkellä 78 maassa on yhteensä 200-215 miljoonaa varastoitua henkilömiinaa, joista vain 10 miljoonaa on Ottawan sopimukseen kuuluvissa maissa. Saman arvion mukaan Venäjällä on 50 miljoonaa, Yhdysvalloilla 10,4 miljoonaa, Kiinalla 110 miljoonaa, Pakistanilla 6 miljoonaa ja Intialla 4-5 miljoonaa miinaa.

Viron pääministeri Juhan Parts ilmoitti heinäkuussa 2003, että Viro harkitsee vakavasti Ottawan sopimukseen liittymistä ja on aloittanut tähän tähtäävät sisäiset valmistelut. Viro ei ole aktiivisesti selvittänyt korvaavia järjestelmiä, eikä Virolla ole suuria määriä henkilömiinoja.

Latvian YK-suurlähettiläs Genevessä ilmoitti huhtikuussa 2003, että Latvia liittyy Ottawan sopimukseen todennäköisesti vuonna 2004. Toukokuussa 2003 Latvia raportoi vapaaehtoisesti miinatilanteestaan. Ilmoituksen mukaan varastossa on vajaa 3000 henkilömiinaa, joita säilytetään ainoastaan koulutustarkoituksiin.

Nato-maista sopimuksen ulkopuolella on ainoastaan Puola ja Yhdysvallat.

Yhdysvalloissa presidentti George W. Bushin hallinto käynnisti henkilömiinapolitiikkaa koskevan sisäisen selonteon pian virkaan astumisensa jälkeen. Selonteon laatimisen lähtökohtana oli presidentti Bill Clintonin hallinnon antama ilmoitus, jonka mukaan Yhdysvallat on valmis harkitsemaan Ottawan sopimukseen liittymistä vuonna 2006, mikäli korvaavia teknologioita voidaan kehittää ja ottaa käyttöön riittävän nopean aikataulun puitteissa. Selonteko oli viimeistelyä vaille valmis jo elokuussa 2001, mutta joutui syyskuun 11. päivän tapahtumien johdosta hyllytetyksi. Tämän vuoksi Yhdysvaltain liittymistä Ottawan sopimukseen vuonna 2006 voidaan pitää hyvin epätodennäköisenä.

Venäjä puolestaan puoltaa yhteisesti hyväksyttävien miinapäätösten etsimistä. Samalla se pyrkii välttämään kansainvälisen yhteisön jyrkkää kahtiajakoa henkilömiinojen täyskiellon kannattajiin ja niihin, jotka eivät vielä voi liittyä täyskieltoon, mutta puoltavat muita keinoja päästä käytännössä tähän samaan tavoitteeseen. Jälkimmäinen vaihtoehto tarkoittaa Venäjän tapauksessa niin sanottua henkilömiinojen vastuullista käyttöä.

Jäsenvaltioiden lisäksi Ottawan sopimuksen toimintaan osallistuvat myös kansalaisjärjestöt kuten ICBL sekä Kansainvälinen Punainen Risti. Järjestöillä ei ole virallista asemaa sopimuksen suhteen, mutta niillä on täysi osallistumisoikeus kaikkiin sopimuksen puitteissa järjestettäviin kokouksiin ja puheoikeus niissä.

### **Seurantaprosessi**

Ottawan sopimuksen osapuolet kokoontuvat vuosittain<sup>7</sup>. Seurantakokous pidetään viiden vuoden kuluttua sopimuksen voimaantulusta. Ensimmäinen seurantakokous järjestetään Nairobissa vuonna 2004 .

Ottawan sopimuksen osapuolet tekevät yhteistyötä myös vuosikokousten välisenä aikana. Maputon kokouksessa vuonna 1999 sovittiin vuosikokousten välisestä työohjelmasta ja viiden pysyvän komitean perustamisesta. Sittemmin komiteoita on yhdistetty ja nyt niitä on neljä: 1) miinanraivaus, 2) miinauhrien avustaminen ja sosioekonominen uudelleensopeuttaminen, 3) miinavarastojen hävittäminen ja 4) sopimuksen yleinen status ja toiminta. Pysyvät komiteat kokoontuvat Genevessä kaksi kertaa vuodessa. Suomi on seurannut pysyvien komiteoiden toimintaa.

Kansainvälinen miinakeskustelu on Ottawan sopimuksen voimaantulon jälkeen

<sup>7</sup> Toistaiseksi Ottawan sopimuksen osapuolet ovat kokoontuneet Maputossa vuonna 1999, Genevessä vuosina 2000 ja 2002, Managuassa vuonna 2001 ja Bangkokissa vuonna 2003.

keskittynyt osapuolten ponnisteluihin sopimuksen universalisoimiseksi. Tärkeinä teemoina on käsitelty myös toimeenpanon ja todentamisen tehostamista sekä humanitaarisen miinatoiminnan ja miinanraivauksen kehittämistä.

Ottawan sopimuksen aktiivisimpia osapuolia ovat olleet Kanada, Norja, Sveitsi ja Etelä-Afrikka sekä monet EU-maat.

Ottawan sopimuksen täytäntöönpanossa on edistytty vauhdilla. Toiminta pysyvissä komiteoissa on ollut dynaamista ja joustavaa. Sopimusvaltiot ja kansalaisjärjestöt työskentelevät komiteoissa yhdessä samanarvoisina, mikä on poikkeuksellista perinteisillä aseriisunfaoorumeilla. Sopimusosapuolten ensisijaisena tavoitteena on edelleen keskittyä sopimuksen humanitaarisiin vaikutuksiin.

Suomi on osallistunut kaikkiin sopimusosapuolten kokouksiin tarkkailijana. Ottawan vuosikokouksessa Genevessä 2002 Suomi ilmoitti pyrkimyksensä liittyä sopimukseen vuonna 2006 sekä vahvisti tukensa henkilömiinojen täyskiellolle. Vuoden 2003 vuosikokouksessa Bangkokissa Suomi vahvisti tavoitteen olevan yhä voimassa.

### **Täytäntöönpanon edistyminen**

Ottawan sopimuksen vaikutuksesta miinauhrien määrä on vähentynyt<sup>8</sup>, laajoja alueita on raivattu sekä miinatuotanto supistunut ja maastavienti tyrehtynyt.

Tähän mennessä yhteensä 99 sopimusosapuolta on joko tuhonnut henkilömiinavarastonsa tai ilmoittanut, ettei sillä ole hävitettäviä varastoja. Sopimuksen perusteella on tuhottu yli 30 miljoonaa miinaa 63 sopimusosapuolen toimesta. Lisäksi sopimuksen ulkopuolella olevat valtiot ovat samanaikaisesti tuhonneet yli 20 miljoonaa miinaa.

Itse miinavarastojen hävittämisen ohella Ottawan sopimukseen liittyy konkreettisesti myös velvoite osallistua kansainväliseen humanitaariseen miinatoimintaan. Suomi on osallistunut sopimuksen toimeenpanoon humanitaarisessa miinanraivauksessa.

## **2.2 CCW-sopimuksen II miinapöytäkirja**

Vuonna 1996 neuvoteltiin CCW-sopimuksen muutettu II miinapöytäkirja, joka astui voimaan 3.12.1998. Suomi ratifioi pöytäkirjan 3.4.1998. Pöytäkirjan suomennos on **liitteessä 4**. CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjaan on liittynyt yhteensä 74 valtiota (1.12.2003). Siinä ovat mukana myös Ottawan sopimuksen ulkopuolella olevat Intia, Kiina, Pakistan ja Yhdysvallat. CCW-sopimuksen II miinapöytäkirja kattaa myös valtioiden sisäiset selkkaukset ja sisältää useita määräyksiä, joilla helpotetaan miinojen raivausta. Luettelo CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjan sopimusosapuolista on **liitteessä 5**.

CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjassa tavanomaisten vailla itsetuho- tai deaktivointilaitteita olevien jalkaväkimiinojen käyttö sallitaan vain merkityillä ja valvotuilla alueilla. Samoin kaukolevitteistä miinoittamista on rajoitettu. Henkilömiinojen käytölle asetetaan monia rajoituksia, joiden tarkoituksena on estää siviilien joutuminen miinakenttään. Teknisillä

<sup>8</sup> Maailmanlaajuisesti henkilömiinojen uhrien (kuolleet/vammautuneet) määrä on vuosittain noin 15 000-20 000. Uusien miinauhrien lukumäärä on tasaisesti vähentynyt viime vuosina arviolta noin 26 000:sta nykyiseen arvioon. Arviot ovat kuitenkin karkeita, sillä luotettavaa tietoa ei ole saatavilla. Landmine Monitor Report 2003.

määräyksillä pyritään rajoittamaan muiden kuin itsetuho- tai muilla toiminta-alan rajoittamismekanismeilla varustettujen miinojen käyttöä. Kaikkiaan sopimus suosii teknisesti pitkälle kehitettyjen miinojen käyttöä ja pyrkii kieltämään tai merkittävästi rajoittamaan vanhempien henkilömiinatyyppien käyttöä.

CCW-sopimuksen II miinapöytäkirja kieltää miinojen viennin tai siirron muille kuin valtioille tai valtiollisille yrityksille. Sopimukseen sisältyy myös velvoitteita miinojen ja miinakenttien merkitsemiseksi sekä miinoja koskevien tietojen ilmoittamiseksi.

Ottawan sopimuksen voimaantulon myötä monet valtiot ovat kuitenkin katsoneet liittymisen CCW-sopimuksen II pöytäkirjaan tarpeettomaksi, minkä vuoksi sopimuksen universalisointi on ollut hidasta. CCW -sopimuksen II pöytäkirjassa rajoitetaan miinojen käyttöä, kun Ottawan sopimuksessa henkilömiinojen käytölle, tuotannolle ja siirroille asetetaan täyskielto. CCW-sopimuksen II pöytäkirjalla ja Ottawan sopimuksella on kuitenkin toisiaan täydentävä vaikutus.

### 3 SUOMEN MIINAPOLITIikka JA KANSAINVÄLINEN KUVA

#### 3.1 Suomen kannan kehittyminen

Suomen kanta henkilömiinojen täyskieltoon vahvistettiin valtioneuvoston eduskunnalle 17.3.1997 antamassa selonteossa ”Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus”. Sen mukaan ”Suomi kannattaa maailmanlaajuisia, oikeudellisesti sitovaa ja todennettavissa olevaa jalkaväkimiinojen täyskieltoa”<sup>9</sup>. Ottawan sopimuksen lyhyen neuvotteluprosessin aikana Suomi totesi, ettei sen kansallisia puolustuksellisia intressejä voitu riittävästi ottaa huomioon.

Ulkoasiainministeri Tarja Halosen kesäkuussa 1997 asettaman ulkoasiain- ja puolustushallinnon virkamiehistä koostuneen jalkaväkimiinatyöryhmän raportissa 16.12.1997 päädyttiin kahdeksaan suositukseen. Tämän raportin kannalta keskeisin oli kahdeksas suositus. Siinä ”työryhmä esittää, että Suomi varautuu jalkaväkimiinojen täyskieltoon ja valmistautuu korvaamaan jalkaväkimiinat muilla menetelmillä niin, että itsenäinen ja uskottava puolustuskyky säilyy; työryhmä esittää edelleen, että korvausohjelman yksityiskohtiin, rahoitukseen ja aikatauluun liittyvää selvitystyötä jatketaan”. Suosituksen seliteosassa mainittiin alustavien arvioiden mukaan korvausohjelman toteuttamisen vaativan noin 10 vuotta ja nykyaikaisten miinoittamisjärjestelmien hankkimisesta aiheutuvan 4,4-4,8 miljardin markan (0,74-0,81 miljardin euron) lisärahoitustarpeen. Lisäkustannuksia katsottiin aiheutuvan korvausohjelmaan sisällytettävien täydentävien asejärjestelmien hankinnasta sekä olemassa olevien jalkaväkimiinojen hävittämisestä.<sup>10</sup>

Lisäksi kahdeksannen suosituksen seliteosassa esitettiin aikatauluarvio: ”Mikäli korvausohjelman rahoitus järjestetään ja korvausohjelma päästäisiin aloittamaan esimerkiksi vuoden 2001 alussa, korvausohjelma olisi mahdollista toteuttaa vuoden 2010 loppuun mennessä. Tällöin Suomi voisi liittyä Ottawan sopimukseen vuonna 2006 ja hävittää varastoissa olevat jalkaväkimiinat vuoteen 2010 mennessä”.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> ”Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus”. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.3.1997 (VNS 1997), s. 28.

<sup>10</sup> Jalkaväkimiinatyöryhmän raportti 16.12.1997, s. 33-34.

<sup>11</sup> Emt., s. 34.

Ulkoasiainministeriön jalkaväkimiinatyöryhmä jatkoi työtään syyskuuhun 2001 asti. Sen valmistelujen pohjalta esiteltiin hallituksen ulko- ja turvallisuuspoliittiselle valiokunnalle vuosittain tilannekatsaus ja tavoitteet työn jatkamiseksi. Elokuussa 1998 hallituksen ulko- ja turvallisuuspoliittinen valiokunta hyväksyi muun muassa seuraavat tavoitteet: ”Selvitystyötä Suomen edellytyksistä liittyä jalkaväkimiinon täyskieltoon ja jalkaväkimiinon korvaamista muilla menetelmillä ja järjestelmillä jatketaan. Tavoitteena on, että ensi vaiheessa korvaavien menetelmien ja järjestelmien käyttöönottoa harkitaan valmiusyhtymien osalta vuoteen 2001 mennessä.”<sup>12</sup>

Ulkoasiainministeriön jalkaväkimiinatyöryhmän tavoitteita tarkennettiin kesäkuussa 1999 seuraavasti: ”Korvausohjelmaratkaisuja tulisi käsitellä valmiusyhtymien osalta vuoteen 2001 mennessä ja koko puolustusjärjestelmän osalta mahdollisen uuden puolustusselvityksen yhteydessä vuoteen 2005 mennessä.” Jatkotyössä oli tarkasteltava rahoituskysymyksiä, korvaavia järjestelmiä ja menetelmiä sekä ratkaisujen vaikutuksia puolustuskäytännön kehittämiseen. Selvitystyön jatkamiseen lisättiin aikapuitteet eli Suomen oli määrä pyrkiä siihen, että se voisi liittyä Ottawan sopimukseen vuonna 2006 ja korvata jalkaväkimiinat muilla menetelmillä vuoden 2010 loppuun mennessä.<sup>13</sup>

Kesällä 1999 pääesikunta käynnisti laajan lisätutkimuksen korvaavista menetelmistä ja välineistä. Samaan aikaan päätettiin myös, ettei rakenteilla olevien valmiusprikaatien varustukseen sijoiteta jalkaväkimiinoja. Puolustusministeriö suositteli hallituksen ulko- ja turvallisuuspoliittiselle valiokunnalle, että se käsitelisi henkilömiinon täyskieltokysymystä vuoden 2001 selonteossa.

Valtioneuvoston eduskunnalle 13.6.2001 antamassa selonteossa ”Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2001” todetaan, että ”Suomi tukee henkilömiinon tehokasta ja maailmanlaajuisista kieltoa ja osallistuu EU:n toimintaan Ottawan sopimuksen tavoitteiden ja yleismaailmallisen täytäntöönpanon edistämiseksi”. Taloudellisten ja teknisten edellytysten puuttuessa Suomi on pitäytynyt liittymästä Ottawan sopimukseen. Jalkaväkimiinoista luopuminen ilman korvaavien järjestelmien hankintaa on katsottu heikentävän olennaisesti Suomen puolustuskykyä.<sup>14</sup>

Selonteon toimeksiannon mukaisesti puolustusministeri Jan-Erik Enestam asetti syyskuussa 2001 puolustusministeriön jalkaväkimiinaselvitystyöryhmän, johon kutsuttiin myös ulkoasiainministeriön ja pääesikunnan edustajat. Ulkoasiainministeriön jalkaväkimiinatyöryhmä lopetti samalla toimintansa. Puolustusministeriön jalkaväkimiinaselvitystyöryhmän tehtävänä oli jatkaa työtä ”pyrkimyksenä Suomen liittyminen Ottawan sopimukseen vuonna 2006 ja jalkaväkimiinon hävittäminen vuoden 2010 loppuun mennessä uskottavasta puolustuksesta tinkimättä”. ”Työryhmä antaa väliraportin hallituksen ulko- ja turvallisuuspoliittiselle valiokunnalle vuoden 2003 loppuun mennessä. Sopimukseen liittymistä ja jalkaväkimiinon korvausohjelman ratkaisuja tulee tarkastella koko puolustusjärjestelmämme osalta selonteossa vuonna 2004.”<sup>15</sup>

<sup>12</sup> Valtioneuvoston tiedotusyksikön tiedote 171/1998, 28.8.1998.

<sup>13</sup> Valtioneuvoston tiedotusyksikön tiedote 142/1999, 14.6.1999.

<sup>14</sup> VNS 2001, s. 42-43.

<sup>15</sup> Emt., s. 43.

### 3.2 EU:n miinapolitiikka ja Suomi

EU:n miinapolitiikan perustana on vuonna 1997 neuvoston hyväksymä yhteinen toiminta<sup>16</sup>. Yhteinen toiminta koostuu tuen antamisesta täyskieltotavoitteen saavuttamiseksi. Siinä pidättydytään henkilömiinojen siirroista ja tuotannosta sekä edellytetään unionin osallistumista miinanraivaukseen ja uhrien avustamiseen. EU:n yhteinen toiminta ottaa huomioon sen, että Suomi ei ole allekirjoittanut Ottawan sopimusta, mutta se velvoittaa Suomea oikeudellisiin toimenpiteisiin miinojen viennin ja valmistuskiellon täytäntöön panemiseksi.

Osallistuminen unionina Ottawan sopimuksen toimeenpanoa tarkastelemaan työhön ei ole ollut mahdollista, koska kaikki jäsenvaltiot eivät ole sopimuksen osapuolia. Toiminta onkin tämän vuoksi kanavoitu EU:n ulkopuolella tapahtuvaksi halukkaiden maiden keskinäiseksi yhteistyöksi.

Suomella on aika ajoin ollut vaikeuksia hyväksyä julkilausumissa muiden jäsenvaltioiden muotoiluja Ottawan sopimuksen merkityksestä. Vuoden 2001 turvallisuus- ja puolustuspoliittisen selonteon jälkeen Suomi ei ole asettunut vastustamaan EU:n vetoa muille maille liittyä Ottawan sopimukseen.

Sisällöltään EU:n henkilömiinoja koskeva yhteinen toiminta ei heijasta unionin nykyisen miinapolitiikan painotusta, jossa Ottawan sopimuksella, sen toimeenpanolla ja universalisoinnilla on keskeinen asema. Niin kauan kuin kaikki jäsenvaltiot eivät ole Ottawan sopimuksen osapuolia, ei EU:n yhteisen toiminnan tarkistamista edellyttävää linjamuutosta voida harkita. Mikäli EU:ssa kuitenkin ryhdyttäisiin joko uudistamaan olemassa olevaa henkilömiinoja koskevaa yhteistä toimintaa tai valmistelemaan muodollista yhteistä toimintalinjaa Ottawan sopimuksen toimeenpanossa, Suomi joutuisi turvautumaan EU-sopimuksen sallimaan rakentavaan pidätykseen<sup>17</sup>.

EU-jäsenvaltioiden ja kansalaisjärjestöjen taholta on viestitetty toiveita Suomen ja sopimuksen ulkopuolella olevien tulevien jäsenmaiden liittymisestä sopimukseen ennen vuoden 2004 tarkastelukokousta. Näin EU voisi ennen kokousta sopia yhteisistä tavoitteista ja puhua seurantakokouksessa yhdellä äänellä kaikista sopimuksen kehittämiseen ja toimeenpanoon liittyvistä kysymyksistä. Ottawan sopimuksen alainen universalisointiryhmä ja monet kansalaisjärjestöt ovatkin tuoneet esiin EU:n ongelmallisen uskottavuustilanteen. Suomen on jopa katsottu tarjoavan esimerkin uusille jäsenvaltioille, jotka ovat vielä Ottawan sopimuksen ulkopuolella, ja joiden toivotaan siihen liittyvän.

### 3.3 Suomen kansainvälinen kuva

Jättäytyessään toistaiseksi Ottawan sopimuksen ulkopuolelle Suomi erottautui samalla normaalista viiteryhmästään eli muista pohjoismaista ja EU-maista.

Suomi on perinteisesti nähty monenvälisen aseidenriisunnan ja asevalvonnan vankkana tukijana. Suomella on ollut merkittävä rooli useiden aserajoitussopimusten, kuten

<sup>16</sup> Joint Action/12589/97.

<sup>17</sup> Sopimus Euroopan unionista (SEU) artikla 23.1.

ydinkoekieltosopimuksen ja kemiallisen aseiden kieltosopimuksen, aikaansaamisessa. Suomi ja EU ovat vahvasti sitoutuneet monenväliseen asevalvontajärjestelmään sekä maailmanlaajuisten sääntöjen ja normien luomiseen. EU:n jäsenvaltiot ovat poikkeuksetta liittyneet kaikkiin monenvälisiin asevalvonnan sopimuksiin.

Jääminen jatkossakin yhden EU:n asevalvontapolitiikassa keskeisen järjestelyn ulkopuolelle vaikuttaisi Suomen yleiseen profiiliin monenvälisen asevalvonnan puoltajana. Suomen toiminnalla esimerkiksi ydinkoekieltosopimuksen tai pienaseiden alalla ei tällaisessa tapauksessa olisi enää samaa uskottavuutta kuin niillä valtioilla, jotka sitoutuvat myös sellaisiin kansainvälisiin rajoituksiin, jotka merkitsevät luopumista omassa hallussa olevista aseista.

Joidenkin muiden kansainvälisten sopimusten ja niiden sisältämien periaatteiden näkökulmasta jättäytyminen Ottawan sopimuksen ulkopuolelle voidaan tulkita epäjohtomukaiseksi politiikaksi. Esimerkiksi kansainvälisen humanitaarisen oikeuden määräysten mukaan taistelun osapuolien on kunnioitettava vihollisuuksiin osallistumattomien elämää sekä henkistä ja ruumiillista koskemattomuutta. YK:n lapsen oikeuksien yleissopimuksessa puolestaan sitoudutaan konfliktialueilla olevien lasten suojelemiseen. Henkilömiinat eivät kuitenkaan erottele uhrejaan ja aiheuttavat tuhoa pitkään konfliktien päättymisen jälkeen nimenomaan siviiliväestölle. Sekä Kansainvälinen Punainen Risti että UNICEF kannustavat valtioita sitoutumaan Ottawan sopimukseen. Myös YK:n yleiskokouksessa syksyllä 2000 hyväksytyssä vuosituhatjulistuksessa kehoitetaan kaikkia valtioita harkitsemaan sopimukseen liittymistä.

YK:n yleiskokouksessa on äänestetty vuodesta 1998 lähtien vuosittain Ottawan sopimuksen toimeenpanoon liittyvästä päätöslauselmasta. Kaikki EU-maat Suomea lukuun ottamatta ovat olleet päätöslauselman kannasuosittajia ja kaikki, Suomi mukaan lukien, ovat äänestäneet sen puolesta. Päätöslauselmassa kehoitetaan kaikkia Ottawan sopimuksen ulkopuolella olevia valtioita liittymään siihen viipymättä.

### **3.4 Suomen tuki kansainväliselle humanitaariselle miinatoiminnalle**

Suomen merkittävä humanitaariseen miinantoimintaan kohdistama taloudellinen apu on pantu merkille haluna tukea miinaongelman ratkaisua.

Suomen humanitaarinen miinanraivaustoiminta käynnistyi jo vuonna 1991. Ensimmäinen avustuskohde oli Afganistan, joka edelleen on Suomen tuen keskeinen vastaanottajamaa. Laajennettu humanitaarinen miinatoiminta käynnistyi vuonna 1997 osin ulkoasiainministeriön ja puolustushallinnon yhteistoimintana. Vuosina 1998-2002 humanitaarista miinatoimintaa tuettiin kehitysyhteistyövaroista viidellä miljoonalla eurolla vuosittain. Avun painopiste oli ensin koneellisen miinanraivauksen hyödyntämisessä ja myöhemmin käsin tapahtuvassa raivaamisessa.

Vuosina 1991-2002 Suomi on tukenut miinatoimintaa eri puolilla maailmaa yhteensä 194 miljoonalla markalla eli 32,7 miljoonalla eurolla. Avustettavia maita tai alueita ovat olleet Afganistan, Angola, Bosnia-Hertsegovina, Etelä-Afrikka, Kambodza, Kosovo, Kroatia, Laos, Mosambik ja Pohjois-Kaukasia. Lisäksi Suomi on tukenut YK:n järjestöjen (UNMAS, UNICEF) miinatoimintaohjelmia.

Tarkoituksena on osallistua humanitaariseen miinatoimintaan myös tulevana vuosina aikaisempia vuosia vastaavilla panoksilla. Apu pyritään keskittämään maihin, joissa miinauhrien määrä ja humanitaarisen avun tarve on suurin. Tällaisia maita ovat mm. Afganistan, Angola ja Kambodža. Suomi pyrkii kehittämään edelleen YK:n kanssa tehtävää yhteistyötä ja hyödyntämään jo koulutettuja resursseja sekä mahdollisuuksien mukaan rekrytoimaan suomalaisia asiantuntijoita keskeisiin kansainvälisiin tehtäviin.

### 3.5 Kansalliset toimenpiteet

Suomi on humanitaarisen miinatoimintansa ohella toteuttanut myös konkreettisia, yksipuolisia tai CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjan edellyttämiä, henkilömiinojen käyttöä rajoittavia toimenpiteitä.

#### **Suomen määritelmät uusiksi**

CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjaan liittyminen aiheutti Suomen kohdalla tarkistuksia eräisiin miinoja ja miinoittamista koskeviin määritelmiin ja jalkaväkimiinojen rakenteelliseen havaittavuuteen sekä ansojen käyttöön. Sopimuksen miinamääritelmän vuoksi Suomessa käytössä olevia täyhysteisesti laukaistavia viuhkamiinoja m/84 (raskas) ja m/88 (kevyt) ei enää 3.12.1998 jälkeen ole luokiteltu miinoiksi, vaan viuhkaräjähdyspanoksiksi. Myös jäämiinan m/88 luokitus muuttui jäänräjäytyspanokseksi.

#### **Miinoja muutettiin ja poistettiin käytöstä**

Koska CCW-sopimuksen II miinapöytäkirja kieltää sellaisten miinojen, ansojen ja taisteluvälineiden käytön, jotka räjähtävät miinaharavalla paikannettaessa, poistettiin Suomessa käytössä ollut pohjamiina m/76 puolustusvoimien varustuksesta (yhteensä noin 12 000 kpl). Jalkaväkimiinoista hävitettiin sakaramiinat m/57 ja m/61 kokonaan (yhteensä noin 80 000 kpl).

Käyttöön jäänyt sakaramiina m/65 varustettiin uudella sakaralaukaisimella m/98, jotta se sisältäisi CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjan edellyttämät kahdeksan grammaa metallia havaittavuutensa parantamiseksi. Uuden laukaisimensa johdosta sakaramiina m/65:n nimi muutettiin sakaramiinaksi m/65-98. Tarkistuksia tehtiin myös sulutteiden, miinoitteiden, miinojen ja ansojen merkitsemiseen sekä niistä raportointiin. Käyttöön otettiin uusi sopimuksen mukainen miinavaaraa osoittava kyltti sekä suluteselostelomake, joka täyttää sopimuksen vaatiman tarkkuuden.

#### **Valmiusprikaateja ei varusteta jalkaväkimiinoilla**

Ulkoasiainministeriön jalkaväkimiinatyöryhmän työskentelyyn liittyen hallituksen ulko- ja turvallisuuspoliittisen valiokunta hyväksyi elokuussa 1998 tavoitteen, jonka mukaan jalkaväkimiinoja korvaavien menetelmien ja järjestelmien käyttöönottoa harkitaan valmiusyhtymien osalta vuoteen 2001 mennessä. Tämän johdosta pääesikunta teki keväällä 2000 päätöksen, ettei valmiusprikaateja (Prikaati 2005) varusteta jalkaväkimiinoilla.

Niiden sijaan Prikaati 2005 –tyyppisissä yhtymissä käytetään toistaiseksi olemassa olevia korvaavia järjestelmiä kuten viuhka(räjähdyspanoksia, kylkimiinoja ja hälyttimiä. Päätöksen jälkeen henkilömiinojen taktista käyttöä ei myöskään kouluteta valmiusprikaatien kokoonpanoissa. Prikaati 2005:en tuotettavat pioneerijoukot kuitenkin koulutetaan raivaamaan toiminta-alueellaan olevat miinoitteet. Tämä edellyttää pioneerijoukkojen osalta myös



jalkaväkimiinojen asentamisen ja poistamisen mieskohtaista kouluttamista.

Pääesikunnan yksipuolisesta päätöksestä huolimatta CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjan edelleen sallimat jalkaväkimiinat, sakamiina m/65-98 sekä putkimiinat m/43 ja m/68, säilyvät edelleen muiden sodan ajan joukkojen varustuksessa. Jalkaväkimiinojen käyttöä opetetaan aiemman käytännön mukaan edelleen myös aliupseeri- ja reserviupseerikouluissa. Oppilaille opetetaan kuitenkin lisäksi Prikaati 2005:n toimintaa koskevat rajoitukset. Kantahenkilökunnan koulutuksessa noudatetaan voimassa olevia opetussuunnitelmia ja ohjeita. Henkilökunnalle opetetaan CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjan sisältö ja vaikutukset suluttamiseen.

### **Ei miinatuotantoa eikä miinoja maaperässä rauhan aikana**

Edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi Suomi ei rauhan aikana asenna jalkaväkimiinoja tai muitakaan miinoja pl. harjoitustoiminta. Suomi on useissa yhteyksissä korostanut, että kaikki sen jäljellä olevat jalkaväkimiinat säilytetään rauhan aikana suljetuissa ja vartioituissa varastoissa. Suomi ei myöskään tuota tai vie jalkaväkimiinoja muihin maihin.

## **4 SOTILAALLISEN MAANPUOLUSTUKSEN KEHITTÄMINEN JA JALKAVÄKIMIINAT**

### **4.1 Sodan yleisen kuvan ja asevoimien kehityspiirteitä, miinat tulevaisuuden taistelukentällä**

Maailmanlaajuisesti valtioihin kohdistuvat uhat ovat voimakkaassa murroksessa. Sotilaallisten uhkien rinnalle on noussut laaja kirjo uudenlaisia uhkia, jotka hämärtävät perinteistä sodan ja rauhantilan välistä rajapintaa. Laajamittaisen sotilaallisen konfliktin uhka Euroopassa on madaltunut merkittävästi. Myönteisestä yleiskehityksestä huolimatta Euroopassa ja sen lähialueilla voi kuitenkin edelleen kehittyä alueellisia tai paikallisia konflikteja, jotka heikentävät joko välittömästi tai välillisesti maanosan turvallisuutta.

Sotilaallisten uhkien muutokset säätelevät puolustusta koskevien valmiuksien ja rakenteiden kehitystä. Valtioiden maantieteellinen sijainti ja liittoutumispolitiikka määrittävät asevoimien kehittämistä. Valtiot pyrkivät säilyttämään riittävän kyvyn alueensa, etujensa ja arvojensa sotilaalliseen puolustamiseen.

Sodan kuvan yleisinä kehityspiirteinä voidaan nähdä pyrkimys voiman käytön lyhytkestoisuuteen, omien tappioiden ja taloudellisten kustannusten minimointiin sekä ei-sotilaallisten vaikutuskeinojen käytön lisäämiseen sotilaallisen voiman käytön sijaan. Viimeksi mainittuihin kuuluvat muun muassa informaationsodankäynnin ja psykologisen sodankäynnin keinot. Sotilaallisen voiman käyttöä edeltäneellä uhkaaminen ja voiman keskittäminen strategisina ilma- ja merikuljetuksina. Aseellisessa konfliktissa on todennäköistä, että pitkää eskaloitumisvaihetta seuraa lyhyehkö intensiivivaihe, jonka aikana toinen tai molemmat osapuolet kärsivät merkittäviä tappioita. Varsinainen aseellinen vaikutus pyritään toteuttamaan etupäässä ilma-asetta käyttäen. Asevaikutus kohdistetaan heti koko taistelualueen syvyyteen ja yhä enenevässä määrin puolustajan yhteiskunnan toimivuuden kannalta elintärkeisiin kohteisiin kuten siviilihallintoa, johtamispaikkoja, energiahuoltoa, lentokenttiä, satamia ja tiedonsiirtojärjestelmiä vastaan. Hyökkääjän maavoimia pyritään käyttämään vasta maa-alueiden haltuunottoon ja vastustajan lopulliseen lyömiseen.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Vrt. Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategia. Valtioneuvoston periaatepäätös 27.11.2003, liite 2.

### **Asevoimia supistetaan – liikkuvuutta lisätään**

Euroopan valtiot supistavat asevoimiaan. Samalla joukkojen taistelutehoa kehitetään muuttamalla joukkorakenteita ja hyödyntämällä uutta teknologiaa. Useissa maissa kehitys on johtanut ammattiarmeijoihin siirtymiseen. Etenkin suurvaltojen asevoimien tavoitteena on saavuttaa monipuolinen toimintakyky sekä tavanomaisissa sodissa että niin sanotuissa matalan intensiteetin konflikteissa. Asevoimien muutoksen seurauksena myös sodankäyntitavat muuttuvat. Joukkojen suojaa, liikkuvuutta, tulivoimaa ja nopeaa reagointikykyä kehitetään, samoin kuin kykyä käyttää sotilaallista voimaa maailmanlaajuisesti. Tiedustelu-, valvonta- ja johtamisjärjestelmiä kehitetään niin, että taistelualue hallitaan kokonaisvaltaisesti. Asejärjestelmiä kehitettäessä pyritään miehittämättömiin ratkaisuihin. Tehostuvalla tulivoimalla voidaan vaikuttaa yhä kauemmas ja tarkemmin, jolloin massamaista tulenkäyttöä ei tarvita samassa määrin kuin ennen.<sup>19</sup>

### **Miinoittamisen merkitys tulevaisuuden taistelukentällä**

Jalkaväkimiinojen merkitystä tulevaisuuden taistelukentällä voidaan tarkastella paitsi teknisestä näkökulmasta jossain määrin myös viimeisimpien sotakokemusten valossa.

Entisen Jugoslavian alueella vuosina 1991-1995 käydyissä sodissa käytettiin runsaasti henkilömiinoja. Hyökkäykset pysähtyivät aina kohdattaessa miinoite ja jatkuivat vasta sen tultua raivatuksi. Sulutteet ja varsinkin miinoitteet lisäsivät erityisesti alivoimaisen puolustajan mahdollisuuksia torjua voimakkaamman ja paremmin varustetun vihollisen hyökkäyksiä. Suluttaminen ja erityisesti miinoittaminen olivat merkittävä väline puolustustaistelun käymisessä. Tehokkaimpina käytetyistä miinoista pidettiin pienikokoisia henkilömiinoja ja hyppymiinoja. Jugoslavian kokemusten valossa voidaan arvioida, että vastustaja ei voi tulevaisuudessa jättää huomioon ottamatta henkilömiinojen käyttöä.

Arvioiden mukaan Irakilla oli ennen vuoden 2003 sotaa 8-10 miljoonaa erityyppistä miinaa. Miinoja käytettiin sotilastukikohtien suojana sekä suurimpiin kaupunkeihin johtavien teiden varsilla, mutta teiden varsinainen asfalttipinta oli pääsääntöisesti miinoittamaton. Tämä mahdollisti liittoumalle päällystettyjen teiden käytön. Irakin sodassa miinoilla ei ollut ratkaisevaa merkitystä.

Venäjä on käyttänyt operaatioissaan Tshetsheniassa ja Dagestanissa runsaasti miinoja. Etupäässä miinoja on käytetty omien joukkojen suojaamiseen. Tshetsheniassa saatujen kokemusten perusteella Venäjä myös kehittää uusia henkilömiinoja. Tästä voitaneen tehdä johtopäätös, että ainakin Venäjä näkee henkilömiinoilla olevan merkitystä myös tulevaisuuden taistelukentällä.

Miina-ase säilyttää merkityksensä myös tulevaisuudessa, mutta taistelukentän moniulotteisuus ja taistelujen nopeus vähentävät perinteistä käsin ja miinoittamiskoneella toteutettavaa miinoittamista. Perinteisillä miinoittamismenetelmillä ei kyetä enää tarpeeksi nopeasti vaikuttamaan vastustajan toiminnan aikaansaamiin yllätyksiin, vaan joukkojen liikkuvuuden kehittyminen vaatii myös puolustajalta nopeampia menetelmiä miinoittamiseen.<sup>20</sup> Nopeampien miinoittamismenetelmien käyttö saattaa vaikuttaa suluttamistarkkuuteen. Muun muassa näistä syistä ja yhtymän käyttöperiaatteista johtuen

<sup>19</sup> Vrt. Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategia. Valtioneuvoston periaatepäätös 27.11.2003, liite 2.

<sup>20</sup> Sotatekninen arvio ja ennuste (STAE 2001), osa II. Pääesikunta 2001, luku 2.11.09.

puolustusvoimat on jo luopunut jalkaväkimiinojen käytöstä Prikaati 2005:n osalta.

Miinoittamisjärjestelmien kehittämisen painopiste tulee olemaan kaukolevitteisissä, esimerkiksi sirote-miinoitusjärjestelmissä. Tavoitteena on lisätä miinoittamisetäisyyttä ja tarkkuutta sekä parantaa aluevaikutteisten miinojen levittämismahdollisuuksia. Ajoneuvomiinoiniin ollaan kehittämässä raivausta vaikeuttavia teknisiä ratkaisuja, mikä johtanee jalkaväkimiinojen tarpeen vähenemiseen. Eri miinoitusjärjestelmät eivät korvaa, vaan täydentävät toisiaan. Tavoitteena on pyrkiä vaikuttamaan miinoitteilla koko taistelualueella.<sup>21</sup> Käsin tapahtuva miinoittaminen on ollut yleisimmin käytetty miinoittamistapa ja se tulee säilymään Suomessa pääasiallisena miinoittamistapana etenkin puolustusvoimiemme alueellisten joukkojen osalta.

Sotakokemusten perusteella henkilömiinojen käytön sotilaallista tehokkuutta nykypäivän taisteluentällä on myös kyseenalaistettu. Esimerkiksi Persianlahden sodassa vuonna 1991 liittouman joukot kykenivät raivaamaan kulku-urat irakilaisien sulutteisiin merkittävästi lyhyemmässä ajassa kuin alun perin oli ajateltu.<sup>22</sup> Tämä tosin selittyy sillä, että olosuhteet Persianlahdella olivat raivaamistoiminnalle erittäin edulliset.

## 4.2 Jalkaväkimiinojen merkitys Suomen puolustusratkaisussa

Puolustusratkaisulla tarkoitetaan sotilaallisen maanpuolustuksen toteuttamisperiaatetta. Suomen puolustusratkaisun keskeisiä periaatteita ovat uskottava puolustuskyky, sotilaallinen liittoutumattomuus, alueellinen puolustusjärjestelmä ja yleinen asevelvollisuus. Sotilaalliseen puolustukseen varaudutaan valtakunnan koko alueella.<sup>23</sup>

Vuoden 2001 turvallisuus- ja puolustuspoliittisen selonteon mukaan puolustuksen painopistettä ollaan siirtämässä strategisen iskun ennaltaehkäisy- ja torjuntakyvyn vahvistamiseen, mutta laajamittaisen hyökkäyksen torjuntakyky ylläpidetään. Selonteon mukaan Suomeen ei näköpiirissä olevassa tulevaisuudessa voida arvioida kohdistuvan erillistä sotilaallista uhkaa ja laajamittainen hyökkäys nähdään epätodennäköisenä.<sup>24</sup> Kriisi- ja uhkamalleja arvioidaan uudelleen vuoden 2004 selonteossa.

Pääesikunnan tekemät analyysit korostavat alueellisen puolustusjärjestelmämme säilyttämisen tärkeyttä jatkossakin. Puolustusvoimat aloitti vuonna 2000 uuden puolustusjärjestelmän kehittämiseen tähtäävän tutkimus- ja valmistelutyön. Uudistettavan puolustusjärjestelmän tulee vastata 2010-luvun ja sen jälkeisiin turvallisuushaasteisiin. Edelleen kehitettynä puolustusjärjestelmämme soveltuu myös jatkossa eri tyyppisten uhkatilanteiden hallintaan ennakoivasti ja kustannustehokkaasti.

### **Miina-ase puolustusjärjestelmässämme**

Maavoimiltamme edellytetään kykyä torjua mekanisoitu hyökkääjä laajalla ja syvällä alueella. Suomen alueen laajuus, kasvillisuuden aiheuttama peitteisyys, talven

<sup>21</sup> STAE 2001, osa II, luku 2.11.09.

<sup>22</sup> Henkilömiinat, ystävä vai vihollinen. Tutkimus henkilömiinojen sotilaallisesta käytöstä ja tehokkuudesta. Suomen Punainen Risti. Helsinki 1997, s. 47-53.

<sup>23</sup> VNS 2001, s. 45.

<sup>24</sup> Emt., s. 41-42.

vaikutus ja maaston vaikeakulkuisuus korostavat tiestön merkitystä. Miina-ase<sup>25</sup> on Suomelle erittäin kustannustehokas sodankäyntiväline, koska sillä voidaan olosuhteissamme merkittävästi vaikeuttaa teknologisesti kehittyneidenkin asevoimien operatiivista liikkuvuutta. Koska miinat ovat edullisia ja olosuhteissamme erittäin tehokkaita, on eri tyyppisiä miinoja hankittu riittävästi kaikille alueellisen puolustuksen joukoille. Maavoimillamme ei tällä hetkellä ole, ajoneuvomiinojen ohella, muita määrällisesti riittäviä asejärjestelmiä, joilla mekanisoidun hyökkääjän liike voitaisiin yhtä tehokkaasti hidastaa ja pysäyttää.

Miina-asejärjestelmä on osa alueellisen puolustusjärjestelmämme tulen kokonaiskäyttöä. Miina-asejärjestelmän teho perustuu eri tyyppisten miinojen yhteiskäyttöön, jossa jalkaväkimiinat täydentävät muiden miinojen vaikutusta. Jalkaväkimiinojen käytön tarkoituksena on:

- panssari- ja ajoneuvomiinojen sekä esteiden ja murresteiden suojaaminen ja niiden raivaamisen estäminen tai vaikeuttaminen (ajanvoiton hankkiminen)
- omien joukkojen ryhmityksen suojaaminen
- alueen vapaan käytön estäminen hyökkääjältä ja miinakauhun aiheuttaminen sekä
- tappioiden tuottaminen hyökkääjälle.

Miinojen autonomisesta luonteesta sekä massamaisesta käyttömahdollisuudesta ja tehokkuudesta johtuen niillä on suuri torjuva<sup>26</sup> ja ennalta ehkäisevä vaikutus, joka hyökkääjän on otettava ennalta huomioon maasotatoimia suunnitellessaan.

Miina-ase soveltuu hyvin asevelvollisuusarmeijan käyttöön. Miinojen käsittely ja käyttö on yksinkertaista ja niiden vastuullinen käyttötapa on koulutettavissa miesmäärältään suurelkin asevelvollisuusarmeijalle. Miinoitussuunnitelmat ja miinoittamisen yhteydessä laadittavat sulutteiden selosteet ovat oleellinen osa asevelvollisten suluttamiskoulutusta.

Miinojen käytön määrällinen painopiste on taistelujoukkojen suorittamassa suluttamisessa ja toiminnallinen painopiste syvässä suluttamisessa, jolla hankitaan aikaa omille vastatoimenpiteille. Valmiuden kohottamiseen liittyen kyetään muutamassa vuorokaudessa suluttamaan rajan läheisyydessä ja muilla taistelualueilla oleva päätiestö sekä tärkeimmät maahantulopaikat, lentokentät ja satamat. Taistelujoukot rakentavat pääasiassa miinoihin perustuvia sulutteita omalle vastuualueelleen. Tarpeettomiksi käyneet miinoitteet raivataan.

Kaikki sulutteet merkitään omien joukkojen ja siviilien pääsyn estämiseksi miinoitetuille alueille. Suomessa on vuonna 1998 otettu käyttöön CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjan mukainen sulutteiden merkitsemis- ja dokumentointijärjestelmä. Tämän lisäksi puolustusvoimissa on kehitteillä uusi ATK-pohjainen sulutteiden dokumentointijärjestelmä. Sulutteista laaditut selosteet luovutetaan joukolta toiselle aluevastuun vaihtuessa.

Sodan ajan joukkojemme määrän supistuessa 350 000:en, on tulevaisuudessa joukkoja keskittävä alueellisesti nykyistäkin voimakkaammin. Ryhmitysten väliin jää laajoja alueita, joilla joukkoja on vähän tai ei laisinkaan. Näiden alueiden puolustamisessa korostuu liikkuvien reservien ja niitä tukevan tykistön, heittimistön ja miinoitteiden merkitys.

<sup>25</sup> Miina-aseella (miina-asejärjestelmällä) tarkoitetaan eri tyyppisten miinojen (ajoneuvo- ja panssarimiinat sekä jalkaväkimiinat) muodostamaa kokonaisuutta.

<sup>26</sup> Naton tutkimus SAS 023 ja Norjan tekemä miinatutkimus. Tutkimustuloksia on tarkasteltu tarkemmin **liitteessä 6**.

### **Miinojen merkitys nykyisissä uhkamalleissa**

Puolustus suunnittelun nykyperustana olevien uhkamallien sisältö ja niiden muutokset vaikuttavat myös jalkaväkimiinojen merkitykseen ja puolustusvoimien suorituskyvyn arviointiin. Mittava jalkaväkimiinojen käyttö Suomen olosuhteissa tulee kysymykseen ensisijaisesti laajamittaisen hyökkäyksen tyyppisessä uhkamallissa.

Nykykäsityksen mukaisissa poliittisen, taloudellisen ja sotilaallisen painostuksen tai strategisen iskun tilanteissa jalkaväkimiinojen merkitys puolustajan suorituskyvylle ei ole suhteellisesti yhtä merkittävä kuin laajamittaisen hyökkäyksen torjunnassa. Hyökkääjän maajoukkojen käyttö on painostuksen tai strategisen iskun tyyppisissä uhkamalleissa rajoitetumpaa sekä operaatiot nopeampia ja liikkuvampia. Puolustajan suorituskyky perustuukin näissä uhkamalleissa liikkuvampiin, tulivoimaisempiin ja kauaskantoisempiin asejärjestelmiin ja jalkaväkimiinojen sijaan muun tyyppisiin aseisiin kuten tähysteisesti laukaistaviin viuhkapanoksiin sekä ajoneuvo- ja panssarimiinoin. Mikäli puolustuksen painopistettä siirretään edelleen strategisen iskun tyyppisen hyökkäyksen ennaltaehkäisy- ja torjuntakyvyn vahvistamiseen, vähenee jalkaväkimiinojen merkitys edelleen.

### **Jalkaväkimiinojen vanheneminen**

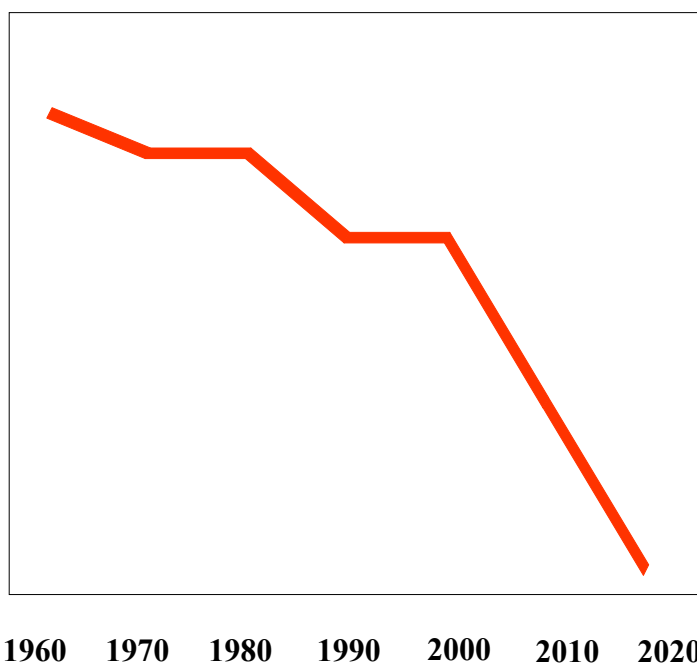
Jalkaväkimiinat vanhenevat teknisesti noin 50:ssä vuodessa. Suomessa käytössä olevien jalkaväkimiinojen valmistaminen lopetettiin 1970-luvun alkupuoliskolla, emmekä ole hankkineet niitä sen jälkeen. Lisäksi Suomea velvoittaa kansainvälinen sitoumus<sup>27</sup> olla hankkimatta lisää jalkaväkimiinoja. Näin ollen Suomessa ei tule olemaan jalkaväkimiinoja käytössä enää 2020-luvun lopussa - liityimme Ottawan sopimukseen tai emme.

Valmistusajankohdista riippuen jalkaväkimiinat vanhenevat ja poistuvat sotavarustuksestamme valmistuserittäin vuosina 2020-2025. Sakaramiina vanhenee hieman putkimiinaa nopeammin. Putkimiinan elinkaari jatkuu noin vuoteen 2025 saakka.<sup>28</sup>

**Kuvassa 1** on havainnollistettu jalkaväkimiinojen teknisen vanhenemisen vaikutusta miinamäärään. Tiedot miinamäärästä eivät ole julkisia, joten kuva on mittakaavassa vain aika-akselin suhteen. Kuvassa molempien miinatyyppien vanheneminen on yhdistetty riittäväällä tarkkuudella yhdeksi kuvaajaksi. Jalkaväkimiinojen tekninen vanheneminen tarkoittaa sitä, että Suomen on joka tapauksessa korvattava menetetty suorituskyky vuosina 2010-2025.

<sup>27</sup> Joint Action/12589/97, 4 artikla.

<sup>28</sup> Pääesikunta, Maavoimaosasto.



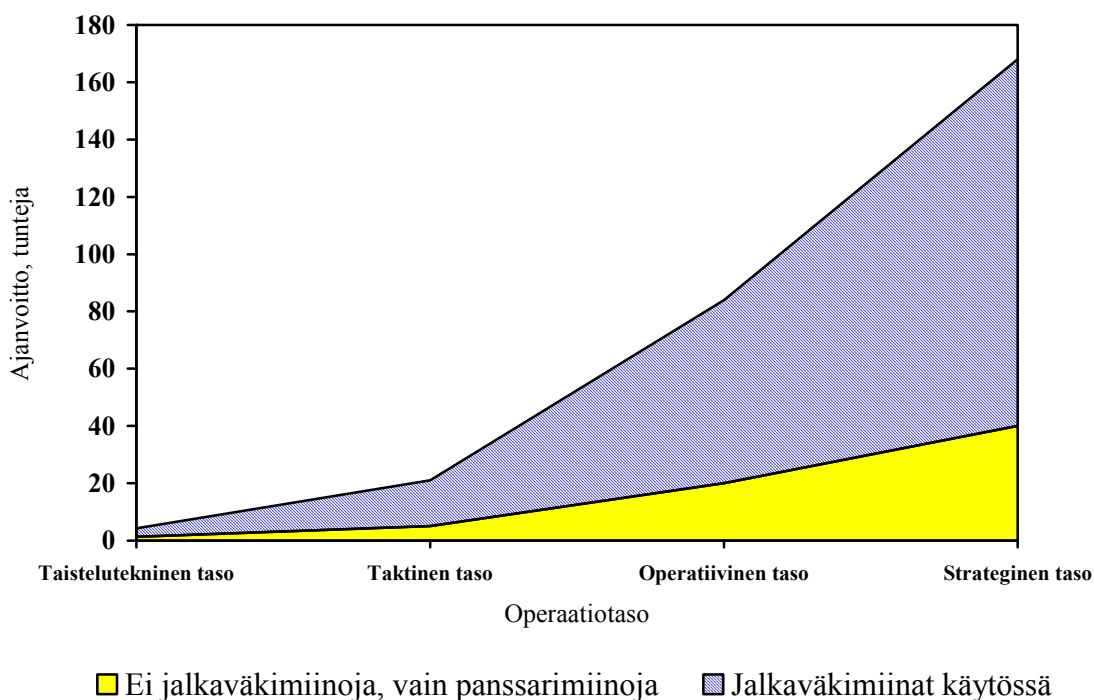
**Kuva 1.** Jalkaväkimiinojen vanhenemisesta johtuva poistuminen.

### 4.3 Jalkaväkimiinoista luopumisen vaikutukset

Jalkaväkimiinoista luopumisen sotilaallisina tekijöinä on tarkasteltu operatiivisia ja taktisia vaikutuksia sekä miinoista luopumisen vaikutusta puolustuksen uskottavuuteen.

#### **Hyökkääjän etenemisnopeus kasvaa, omat tappiot lisääntyvät**

Puolustusvoimat on tutkinut miinoitteiden vaikutusta hyökkääjän etenemisnopeuteen. Tutkimuksissa on verrattu suomalaisissa olosuhteissa hyökkääjän etenemisnopeuden muutoksia tilanteissa, joissa puolustajalla on tai ei ole jalkaväkimiinoja sulutteidensa tehosteena. Tulosten mukaan operatiivisella tasolla jalkaväkimiinoista luopuminen merkitsee vihollisen etenemisnopeuden kasvua jopa 2-3 kertaiseksi. Strategiselle tasolle siirryttäessä jalkaväkimiinojen osuus ajanvoiton hankkimisessa vain korostuu. Etenemisnopeuden muutosta on havainnollistettu **kuvassa 2**.



**Kuva 2.** Jalkaväkimiinojen vaikutus hyökkääjän etenemisnopeuteen<sup>29</sup>.

Jalkaväkimiinoilla on vaikutusta omien tappioiden määrään. Kansainvälisten tutkimusten<sup>30</sup> mukaan jalkaväkimiinoista luopuminen lisää omia tappiota, koska maaston erityispiirteitä tukevia hidasteita ja esteitä ei kyetä entisessä määrin hyödyntämään. Niin ikään sissitoiminta vihollisen selustassa vaikeutuu, mikäli jalkaväkimiinoja ei ole käytettävissä.

### Miinoitteiden psykologiset vaikutukset

Miinat passivoivat hyökkääjää ja tekevät sen toiminnan varovaiseksi. Tiestöä ja alueita ei uskalleta käyttää ennen kuin on varmistuttu niiden miinaturvallisuudesta. Esimerkiksi Vietnamin sodassa merkittävä osa Yhdysvaltojen tappioista aiheutui miinoista<sup>31</sup>, minkä johdosta joukkojen toiminta muuttui varovaiseksi rajoittaen siten toimintavapautta ja -nopeutta. Jalkaväkimiinojen aiheuttamaa psykologista pelotevaikutusta, ns. miinakauhua, ei puolustusvoimien tutkimusten mukaan voida aikaansaada tai korvata millään järjestelmällä.

### Uskottavuutta on vaikea määrittää

Puolustuksen uskottavuutta ja sen muutoksia voidaan arvioida kansallisista tai kansainvälisistä lähtökohdista. Uskottavuus vaikuttaa maanpuolustustahtoon ja maanpuolustuksemme ennaltaehkäisykykyyn. Uskottavuuden ja sen muutosten yksiselitteinen mittaaminen on vaikeaa ja moniulotteista, eikä asiasta ole laadittu kokonaisvaltaisia tieteellisiä tutkimuksia. Myöskään pääesikunta ei ole mitannut tai arvioinut uskottavuutta omista miinatutkimuksissaan<sup>32</sup>. Puolustusvoimiemme suorituskyky ja sen uskottavuus perustuvat:

- vallitsevan tilanteen edellyttämään puolustusjärjestelmän valmiuteen ja toimintavarmuuteen,

<sup>29</sup> Pääesikunta, Maavoimaosasto.

<sup>30</sup> Vrt. SAS 023 -tutkimustulokset liitteessä 6.

<sup>31</sup> Yhdysvaltojen kokonaistappioista 11 prosenttia kaatui ja 15 prosenttia haavoittui miinoista ja ansoista. Miina-ase ja ansat aiheuttivat kolmanneksi eniten tappioita.

<sup>32</sup> Pääesikunnan Jalkaväkimiinatryöryhmän väliraportit 2001–2003.

- henkilöstön ja joukkojen korkeaan koulutustasoon,
- maassa olevaan, määrällisesti riittävään ja laadullisesti ajanmukaiseen sotavarustukseen,
- kansalaisten maanpuolustustahtoon sekä
- valtakunnan kaikkien voimavarojen käyttöön ottamiseen.<sup>33</sup>

Jalkaväkimiinoista luopuminen vaikuttaa olennaisimmin ensimmäiseen, kolmanteen ja neljänteen osatekijään.

Edellä esitetyistä hyökkääjän etenemisnopeuteen vaikuttavista tutkimustuloksista voidaan tehdä suuntaa antavia johtopäätöksiä. Tulokset osoittavat, että kaikilla miinoitteilla ja jalkaväkimiinoilla niiden osana on merkittävä vaikutus puolustusjärjestelmämme valmiuteen ja toimintavarmuuteen. Puolustuksen uskottavuutta lisää tietoisuus siitä, että Suomessa on käytössä riittävä ja toimintavarma miina-asejärjestelmä. Luopuminen jalkaväkimiinoista osana toimivaa miina-asejärjestelmää vähentänee puolustuksen uskottavuutta. Toisaalta täysimittaisen korvausohjelmien kautta ainakin operatiivisten joukkojen suorituskyky parantuu, osin jopa merkittävästi, nykytilanteeseen verrattuna.

Jalkaväkimiinoista luopuminen, ilman menetetyt kyvyn korvaamista, merkitsee sodan ajan alueellisten ja paikallisjoukkojen suorituskyvyn merkittävää heikkenemistä. Näin ollen kyseisiin joukkoihin sijoitettujen reserviläisten luottamus omaan suorituskykyyn ja sitä kautta kansalliseen puolustuskykyyn saattaa horjua. Lisäksi on otettava huomioon luopumisen mahdolliset vaikutukset yleisemminkin kansalaisten maanpuolustustahtoon ja kansalaismielipiteeseen.

Puolustuksemme kansainvälisen uskottavuuden arvioiminen on erittäin vaikeaa vaikka se koostuu paljolti samoista tekijöistä kuin kansallinen uskottavuuskin. Myös ulkoisesti uskottavuus voi heikentyä, jos luovumme toimivasta asejärjestelmästä korvaamatta menetettyä kykyä. Suomen puolustuksen kansainvälistä uskottavuutta ei ole ainakaan vähentänyt se, ettemme ole liittyneet Ottawan sopimukseen, vaan olemme ulkopuolisesta painostuksesta huolimatta pitäytyneet meille sotilaallisesti tarkoituksenmukaisimmissa järjestelyissä.

### **Kansainvälinen kriisinhallinta ja jalkaväkimiinat**

Kysymys Suomen osallistumisesta kansainvälisiin kriisinhallintaoperaatioihin, joiden voimankäytösäännökset sallisivat Ottawan sopimuksen ulkopuolisten maiden käyttävän henkilömiinoja on lähinnä hypoteettinen. On epätodennäköistä, että nykypäivän kriisinhallintaoperaatioiden voimankäytön säännökset sallisivat jalkaväkimiinojen käytön. Toisaalta Suomen osallistumista kriisinhallintaoperaatioihin sääntelevä rauhanturvalaki kieltää kategorisesti osallistumisen niin sanottuihin rauhaanpakottamisoperaatioihin, joiden kohdalla jalkaväkimiinat salliva voimankäyttö voisi teoriassa olla mahdollista. Lisäksi Suomen kohdalla jokaiseen kriisinhallintaoperaatioon osallistuminen vaatii tähän liittyvien voimankäytön säännösten hyväksymistä eduskunnassa, jonka myönteistä suhtautumista jalkaväkimiinojen käyttöön kriisinhallintaoperaatioissa voidaan pitää mahdottomana.

Vaikka maailmanlaajuinen henkilömiinojen täyskielto toteutuisikin valtiotasolla, jäisivät henkilömiinat edelleen ei-valtiollisten, aseellisiin konflikteihin osallistuvien toimijoiden keinovalikoimaan. Näin ollen kansainvälisissä kriisinhallintaoperaatioissa edellytetään tulevaisuudessakin kykyä toimia miinavaarallisilla alueilla. Ottawan sopimuksen sallima

<sup>33</sup> Kenttäohjesääntö, yleinen osa (Koyl). Pääesikunta 2003, s. 5-6.



kohtuullisen henkilömiinamäärän varaaminen koulutus-, tutkimus- ja kehittämistoimintaan riittäisi tällä hetkellä takaamaan suomalaisten joukkojen turvallisuuden kansainvälisissä kriisinhallintaoperaatioissa. Henkilömiinoja kuitenkin kehitetään niin kauan kuin niitä koskevaa täyskieltoa ei ole saatu aikaan. Tällöin jatkossa ongelmaksi muodostuu, miten kansainvälisten kriisinhallintajoukkojen turvallisuus voidaan varmistaa.

#### 4.4 Suomen mahdollisuudet korvata jalkaväkimiinojen suorituskyky

##### **Jalkaväkimiinojen korvaamiseen liittyviä yleisiä tekijöitä**

Kansainvälisillä markkinoilla ei ole toistaiseksi olemassa valmiita, Suomen olosuhteisiin ja tarpeisiin soveltuvia kokonaisjärjestelmiä. Näin ollen suorituskyvyn korvaaminen olisi toteutettava erillisiä osajärjestelmiä yhdistelemällä. Uusien järjestelmien lisäksi olisi täydennettävä meillä jo käytössä olevien viuhkapanosten ja panssarimiinojen määrää sekä modernisoitava jälkimmäisten sytytinjärjestelmiä. Pääesikunnan mukaan em. hankintojen lisäksi olisi muutettava joukkojen taktisia ja taisteluteknisiä käyttö- ja toimintaperiaatteita. Erityisesti joukkojen liikkuvuutta, suojaa ja tulivoimaa tulisi lisätä.

Uusien korvaavien välineiden käyttöönotto kestää 3-10 vuotta hankintapäätöksestä. Tämä on normaali minimisiirtymäaika järjestelmästä toiseen. Aikataulu tulisi ottaa huomioon jalkaväkimiinoja koskevan päätöksenteon yhteydessä. Lyhyempi aika tarkoittaa notkahdusta puolustuskyvyssä ja puolustuksen uskottavuudessa ja näin ollen tietoista riskinottoa.

##### **Suomen olosuhteisiin sopivia korvaavia järjestelmiä**

Jalkaväkimiinatutkimuksessaan pääesikunta on pyrkinyt määrittämään Suomen olosuhteisiin ja voimavaroihin parhaiten soveltuvat osajärjestelmät, jotka täyttävät myös Ottawan-sopimuksen ja CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjan velvoitteet.

Tavoitteena on ollut löytää taktiikkaamme, olosuhteisiimme ja toimintatapoihimme soveltuvat ase- ja valvontajärjestelmät. Samalla tavoitteeksi on asetettu, että korvaaminen edellyttäisi mahdollisimman vähän muutostarpeita joukkojen rakenteisiin tai toimintatapoihin. Tällaisia järjestelmiä ovat:

- lähitorjunta-aseet (esim. lähipuolustusheittimet) ja/tai viuhkapanokset sekä niihin liitetyt sensorit
- itsenäiset sensorijärjestelmät
- miinoittamisjärjestelmät (modernit panssarimiinajärjestelmät)
- älypanokset, joissa on integroitu sensorijärjestelmä
- älyammukset (tykistön tai heittimistön ampumatarvikkeena).

Esimerkkejä korvaavista osajärjestelmistä on esitelty lähemmin **liitteessä 7**.

##### **Valmiusprikaatien puuttuvan suorituskyvyn korvaaminen**

Jalkaväkimiinat poistettiin operatiivisiin joukkoihin kuuluvien valmiusprikaatien varustuksesta vuonna 2000, eikä tämän suorituskyvyn korvaamiseksi ole tehty toistaiseksi mitään toimenpiteitä. Puuttuvan suorituskyvyn korvaamisen kokonaiskustannusten määrittämiseksi pääesikunta on arvioinut valmiusprikaatien korvaavien järjestelmien kustannusvaikutuksia ja suorituskykyä kolmen eri esimerkin pohjalta.

**Esimerkissä 1** puuttuva suorituskyky korvataan täysimääräisesti monipuolisilla sensori- ja valvontajärjestelmillä. Samalla vahvistetaan tulenkäytön muita osa-alueita. Puuttuva suorituskyky korvataan hankkimalla:

- noin 600 kappaletta (joukkueen) ennakkovaroitusjärjestelmiä (= sensorijärjestelmiä) kustannusvaikutuksiltaan noin 80 M€
- noin 700 kappaletta lähitorjunta-aseita ampumatarvikkeineen (= lähipuolustusheittämiä) kustannusvaikutuksiltaan noin 45 M€
- noin 3 000 kappaletta viuhkapanoksia, kustannusvaikutuksiltaan noin 2 M€
- 9 kappaletta miinaheittämiä ampumatarvikkeineen kustannusvaikutuksiltaan noin 80 M€ sekä
- noin 600 kappaletta älypanoksia, kustannusvaikutuksiltaan noin 60 M€.

Esimerkin kokonaiskustannukset ovat yhteensä noin 267 M€.

Esimerkki 1 on tulen teholtaan, ulottuvuudeltaan ja käytettävyydeltään suorituskykyisin. Se soveltuu kolmesta esimerkistä parhaiten käytettäväksi valmiusprikaatin taistelussa. Esitetyllä varustuksella kyetään korvaamaan lähes kaikki jalkaväkimiinojen tehtävät ja käytännössä nostamaan huomattavasti valmiusprikaatien suorituskykyä.

**Esimerkissä 2** puuttuvaa suorituskykyä korvataan kuten esimerkissä 1, mutta älykkäitä järjestelmiä ei hankita. Ne korvataan maastonvalvontatutkilla ja pimeätoimintavälineillä. Puuttuvaa suorituskykyä korvataan hankkimalla:

- noin 600 kappaletta (joukkueen) ennakkovaroitusjärjestelmiä (= sensorijärjestelmiä) kustannusvaikutuksiltaan noin 80 M€
- noin 300 kappaletta lähitorjunta-aseita ampumatarvikkeineen (= lähipuolustusheittämiä) kustannusvaikutuksiltaan noin 25 M€
- noin 3 000 kappaletta viuhkapanoksia, kustannusvaikutuksiltaan noin 2 M€ sekä
- 9 kappaletta miinaheittämiä ampumatarvikkeineen kustannusvaikutuksiltaan noin 80 M€.

Esimerkin 2 kokonaiskustannukset ovat yhteensä noin 187 M€.

Esimerkin luotettavuus sekä soveltuvuus valmiusprikaatien käyttöajatuksen ja huoltojärjestelmään on hyvä. Älykkäistä järjestelmistä luopuminen vähentää kuitenkin valmiusprikaatien tulivoimaa esimerkkiin 1 verrattuna, vaikka jalkaväkimiinojen tehtävät kyetään korvaamaan osittain ja prikaatien valvontakyky palauttamaan.<sup>34</sup>

**Esimerkissä 3** puuttuvaa suorituskykyä korvataan rajoitetusti. Siihen ei sisälly järjestelmiä, jotka lisäisivät merkittävästi prikaatien tulivoimaa. Puuttuvaa suorituskykyä korvataan hankkimalla:

- noin 600 kappaletta (joukkueen) ennakkovaroitusjärjestelmiä (= sensorijärjestelmiä) kustannusvaikutuksiltaan noin 80 M€
- noin 300 kappaletta lähitorjunta-aseita ampumatarvikkeineen (= lähipuolustusheittämiä) kustannusvaikutuksiltaan noin 25 M€ sekä
- noin 3 000 kappaletta viuhkapanoksia, kustannusvaikutuksiltaan noin 2 M€.

<sup>34</sup> Esimerkissä 2 prikaatien jalkaväkimiinoja korvaava suorituskyky jää noin 38 prosenttia heikommalle tasolle kuin esimerkissä 1. Tulivoiman väheneminen on korvattavissa prikaatien joukkovahvuuksia lisäämällä, mutta tämän vaikutuksia ei ole otettu huomioon kokonaiskustannuksissa. Tulokset perustuvat Pääesikunnan Jalkaväkimiinatyöryhmän selvityksiin.

Esimerkin 3 kokonaiskustannukset ovat yhteensä noin 107 M€.

Esimerkin etuna on sen hyvä yhteensopivuus valmiusprikaatien käyttöajatukseen ja yhtymän muihin järjestelmiin. Siinä kyetään palauttamaan prikaatien valvontakyky, mutta näiden tulivoima lähietäisyydelle sekä kyky nopeaan taktiseen miinoittamiseen jäävät edelleen puutteellisiksi<sup>35</sup>.

Mikäli valmiusprikaatien puuttuva suorituskyky korvataan, tulisi sen mahdollistava tilausvaltuus myöntää viimeistään vuonna 2006 ja jatkohankinnan tilausvaltuus vuonna 2008.

### **Alueellisten joukkojen suorituskyvyn korvaaminen**

Alueellisten joukkojen suorituskyvyn korvaamista tarkasteltiin kahden esimerkin perusteella, joihin molempiin on sisällytetty myös sissitoiminnan tarpeet.

**Esimerkissä 1** kehitetään joukkojen valvonta- ja lähipuolustuskykyä sekä jossain määrin kykyä kaukovaikuttamiseen. Menetettyä suorituskykyä korvataan hankkimalla:

- noin 600 kappaletta (joukkueen) ennakkovaroitusjärjestelmiä (= sensorijärjestelmiä), kustannusvaikutuksiltaan noin 62 M€
- noin 800 kappaletta lähitorjunta-aseita ampumatarvikkeineen (= lähipuolustusheittämiä), kustannusvaikutuksiltaan noin 64 M€
- noin 2 500 kappaletta viuhkapanoksia (raskaita ja keveitä), kustannusvaikutuksiltaan noin 7 M€ sekä
- kaukovaikuttamisen välineitä (= miinanheittämiä 12 järjestelmää, mahdollisesti raskaita raketinheittämiä panssariheitteineen ja älykkäitä panoksia 120 kpl), kustannusvaikutuksiltaan noin 127,5 M€.

Esimerkin 1 kokonaiskustannukset ovat yhteensä noin 260,5 M€.

Esimerkillä kyetään osittain korvaamaan menetettyä suorituskykyä ja joidenkin joukkojen osalta kehittämään kykyä kaukostaisteluun ja syvään suluttamiseen.

**Esimerkissä 2** kehitetään minimitasolla joukkojen valvonta- ja lähipuolustuskykyä. Menetettyä suorituskykyä korvataan hankkimalla:

- noin 300 kappaletta (joukkueen) ennakkovaroitusjärjestelmiä (= sensorijärjestelmiä), kustannusvaikutuksiltaan noin 31 M€
- noin 400 kappaletta lähitorjunta-aseita ampumatarvikkeineen (= lähipuolustusheittämiä), kustannusvaikutuksiltaan noin 32 M€ sekä
- noin 2 500 kappaletta viuhkapanoksia (raskaita ja keveitä), kustannusvaikutuksiltaan noin 7 M€

Esimerkin 2 kokonaiskustannukset ovat yhteensä noin 70 M€.

---

<sup>35</sup> Esimerkissä 3 valmiusprikaatien jalkaväkimiinoja korvaava suorituskyky jää noin 58 prosenttia heikommalle tasolle kuin esimerkissä 1 ja 20 prosenttia heikommalle tasolle kuin esimerkissä 2. Puutteet prikaatien tulivoimassa kyetään osittain korvaamaan tykistön ja heittimistön määrää lisäämällä, mutta tämän vaikutuksia ei ole otettu huomioon esimerkin 3 kokonaiskustannuksissa. Tulokset perustuvat Pääesikunnan Jalkaväkimiinatryöryhmän selvityksiin.

Minimitasolla toteutettavilla korvaavien järjestelmien hankinnoilla kyetään ainoastaan sissitoiminnan, tukikohtien ja avainkohteiden suojaamiseen sekä taistelualueen suluttamisen tehon korvaamiseen tyydyttävällä tasolla.

### **Meri- ja ilmavoimille soveltuvat korvaavat järjestelmät**

Meri- ja ilmavoimien jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaamista tarkasteltiin niin ikään kahden esimerkin perusteella. Meri- ja ilmavoimat tarvitsevat jalkaväkimiinat korvaavia järjestelmiä ensisijassa tukikohtiensa suojaamiseen.

**Esimerkissä 1** tarkastelluilla hankinnoilla saavutetaan meri- ja ilmavoimille hyvä kohteiden suojaamistaso. Menetetty suorituskyky voidaan korvata hankkimalla:

- noin 300 kappaletta (joukkueen) ennakkovaroitusjärjestelmiä (= sensorijärjestelmiä), kustannusvaikutuksiltaan noin 31 M€
- noin 400 kappaletta lähitorjunta-aseita ampumatarvikkeineen (= lähipuolustusheittämiä), kustannusvaikutuksiltaan noin 32 M€
- noin 2 500 kappaletta viuhkapanoksia (raskaita ja keveitä), kustannusvaikutuksiltaan noin 7 M€.

Esimerkin 1 kokonaiskustannukset ovat yhteensä noin 70 M€.

**Esimerkissä 2** tarkastelluilla hankinnoilla saavutetaan meri- ja ilmavoimille kohteiden vähimmäissuojaamistaso. Menetettyä suorituskykyä korvataan hankkimalla:

- noin 30 kappaletta (joukkueen) ennakkovaroitusjärjestelmiä (= sensorijärjestelmiä), kustannusvaikutuksiltaan noin 3,1 M€
- noin 40 kappaletta lähitorjunta-aseita ampumatarvikkeineen (= lähipuolustusheittämiä), kustannusvaikutuksiltaan noin 3,2 M€
- noin 250 kappaletta viuhkapanoksia (raskaita ja keveitä), kustannusvaikutuksiltaan noin 0,7 M€.

Esimerkin 2 kokonaiskustannukset ovat yhteensä noin 7 M€.

### **Kokonaistaloudelliset vaikutukset**

Pääesikunnan tutkimuksissaan esittämien vaihtoehtojen välittömät kokonaishankintakustannukset vaihtelevat välillä 184-597,5 M€. Mainitut summat eivät tällä hetkellä sisälly puolustushallinnolle selonteoissa suunniteltuihin menokehyyksiin. Esitetyt kustannukset sisältävät järjestelmien hankinnan lisäksi koulutuskustannukset. Mallit ovat laskennallisia, ja niillä on määritetty vain kustannusrakenne. Puolustusvoimat ei ole tehnyt päätöksiä mahdollisista korvaavista järjestelmistä tai niiden koostumuksesta.

<b>Valmius- prikaatit</b>	<b>Alueelliset joukot</b>	<b>Merivoimat + Ilmavoimat</b>
107 - 267 M€	70 - 260,5 M€	7 - 70 M€

**Kuva 3.** Yhdistelmä korvaavien järjestelmien välittömistä hankinta- ja koulutuskustannuksista.

### **Jalkaväkimiinojen hävittäminen**

Sotavarustuksesta poistettavien jalkaväkimiinojen hävittämisen pääesikunta on arvioinut maksavan noin 0,55 miljoonaa euroa. Nämä kustannukset muodostuvat miinojen kuljetus- ja varsinaisista hävittämiskustannuksista. Hävitettäväksi tarkoitettujen miinojen kuljettaminen maksaa noin 0,1 miljoonaa euroa ja itse hävittäminen noin 0,45 miljoonaa euroa.<sup>36</sup>

Miinojen hävittäminen sinällään on suhteellisen yksinkertaista. Sakaramiinan m/65 osalta hävitettäväksi jäävät vain sakaralaukaisin ja sytytin. Fenolimuoiset sakaralaukaisimet hävitetään polttamalla. Sakaramiinan sytyttimet hävitetään joko räjäyttämällä tai teollisesti puolustusvoimien varikoilla. Miinan panososa voidaan uudelleen merkittynä hyödyntää työ- tai koulutustarkoituksissa räjähdysaineena. Putkimiinat m/43 ja m/68 puolestaan hävitetään räjäyttämällä koko miina. Putkimiinojen ja sakaramiinojen sytytinosa hävittämisen arvioidaan vaativan noin 15 räjäytyskertaa. Räjäytysten kertakustannus on noin 0,03 miljoonaa euroa.

Puolustusvoimien on varauduttava käytöstä poistettavien jalkaväkimiinojen hävittämiseen hankintaerittäin riippumatta päätöksestä liittyä Ottawan sopimukseen. Merkittävin ero hävittämisen resurssitarpeissa aiheutuu kustannusten ajallisesta jakautumisesta. Mikäli Suomi liittyy Ottawan sopimukseen, on hävittämisen vaatima taloudellinen panos sidottava käyttöön neljän vuoden periodilla. Muuten kustannukset ajoittuvat pidemmälle ajalle ja ovat näin helpommin sidottavissa varainkäytön suunnitteluun.

### **Teollinen yhteistyö ja kotimainen teollisuus**

Miinatutkimukseen liittyen on myös tarkasteltu kotimaisen teollisuuden mahdollisuuksia osallistua jalkaväkimiinojen vaikutusten korvaamiseen. Suomessa on tällä hetkellä vain eräiden valvontajärjestelmien osalta sellaista tietotaitoa, mikä mahdollistaisi teollisen tuotannon.

SALAKKA-tutkimuksessa<sup>37</sup> käsitellyistä välineistä osalla on jo kotimainen edustus tai yhteistoimintakumppani. Ainakin Patria Industries on ilmoittanut periaatteellisen kiinnostuksensa korvaavien välineiden kotimaiseen valmistamiseen.

Sensorijärjestelmien, maavalvontatutkien ja lämpökameroiden kotimaisiksi valmistajiksi voisivat soveltua eräät kotimaiset elektroniikka- ja optoniikkateollisuuden kotimaiset

<sup>36</sup> Pääesikunta, Maavoimaosasto.

<sup>37</sup> Pääesikunnan jalkaväkimiinoja korvaavien järjestelmien tekninen vertailututkimus 2002-2003.

yritykset alihankkijoihin. Alan yritykset tuottavat jo nyt puolustusvoimille ja rajavartiolaitokselle valvontajärjestelmien osia. Lähipuolustusheittimien valmistus lienee mahdollista myös kotimaassa, samoin kuin näiden ampumatarvikkeiden tuotanto. Miinanheittimien tuotanto edellyttäisi muiden asejärjestelmien tuotantoa vastaavia järjestelyjä. Valtio-omisteinen ranskalaisyrittäjä on ilmoittanut halukkuutensa myydä koko miinanheittimien tuotantonsa mahdolliselle tilaajalle. Älypanosten valmistus edellyttänee ainakin aluksi erityisosaamista.<sup>38</sup>

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Suomen liittyminen Ottawan sopimukseen ja luopuminen jalkaväkimiinoista nousi keskustelun aiheeksi 1990-luvun alkupuoliskolla kansainvälisen henkilömiinakysymyksen saaman laajan huomion myötä. Sitten jalkaväkimiinakysymystä on Suomessa selvitetty useissa eri työryhmissä. Lisätutkimuksella ei ainakaan lyhyellä aikavälillä ole enää saatavissa sellaista tietoa, joka toisi lisäarvoa päätöksenteon tueksi.

Suomi on tähän mennessä johdonmukaisesti pyrkinyt edistämään maailmanlaajuisen, oikeudellisesti sitovan ja todennettavissa olevan jalkaväkimiinojen täyskiellon saavuttamista. Samanaikaisesti Suomi on aktiivisesti osallistunut CCW-sopimuksen II miinapöytäkirjan toimeenpanoon, EU:n yhteiseen miinapolitiikkaan sekä kansainväliseen humanitaariseen miinatoimintaan. EU:n yhteisen toiminnan mukaisesti Suomi ei valmista, tuo maahan tai vie maasta jalkaväkimiinoja.

Jalkaväkimiinat eivät ole Suomelle sotilaallinen, taloudellinen tai humanitaarinen ongelma. Kyseessä on poliittinen ongelma. Suomen jättäytyminen Ottawan sopimuksen ulkopuolelle on vaikuttanut maamme kansainväliseen kuvaan negatiivisesti, joskin vaikutuksen määrää on ollut vaikea mitata. Pidättäytymällä jalkaväkimiinoista luopumisesta Suomi on erottautunut muutoin aktiivisesta asevalvontaan ja aseidenriisuntaan liittyvästä roolistaan sekä osin normaalista valtiollisesta viiteryhmästä. Toistaiseksi Suomi on myös ainoa EU:n jäsenmaa, joka ei ole liittynyt Ottawan sopimukseen.

Sotilaallisesti jalkaväkimiinat soveltuvat yksikertaisuutensa ja tehonsa puolesta hyvin, yleiseen asevelvollisuuteen perustuvaan puolustusjärjestelmäämme nykyisten kaltaisissa uhkamalleissa. Miina-aseen ja erityisesti jalkaväkimiinojen merkitys riippuu kuitenkin osaltaan sodan ja kriisien yleisestä kehityksestä sekä sotilaallisten uhkamallien muutoksista. Mikäli jatkossa luovutaan laajamittaisen hyökkäyksen tyyppisestä uhkamallista, jalkaväkimiinojen merkitys vähenee.

Jalkaväkimiinoista luopumisen vaikutuksia sotilaallisen puolustuksemme ulkoiseen ja sisäiseen uskottavuuteen on vaikea mitata. Sotilaallisesti perustellen on ilmeistä, että luopuminen jalkaväkimiinoista heikentäisi puolustuksemme uskottavuutta, mikäli menetettyä suorituskykyä ei korvattaisi riittävästi. Tämä saattaisi heikentää puolustusjärjestelmän toimintavalmiutta ja -varmuutta, vähentää maassa olevan sotavarustuksen määrää sekä vaikuttaa negatiivisesti maanpuolustustahtoon.

Koti- ja ulkomaisen tutkimuksen perusteella jalkaväkimiinoista luopuminen antaa vastustajalle

<sup>38</sup> SALAKKA-tutkimuksen loppuraportti 30.9.2003, s. 88.

merkittävän edun useimmissa taistelulajeissa ja toimintaympäristöissä. Siksi puolustuksemme uskottavuuden säilyttäminen edellyttäisi menetettävän suorituskyvyn osittaista tai täysimääräistä korvaamista. Suomella ei ole miina-aseen ohella muita määrällisesti riittäviä asejärjestelmiä, joilla mekanisoidun hyökkääjän liike kyettäisiin hidastamaan ja pysäyttämään yhtä tehokkaasti.

Taloudellisesti jalkaväkimiina on kustannustehokas asejärjestelmä. Käytössä olevien jalkaväkimiinojen ylläpito ja koulutus edustavat minimaalisia kustannuksia verrattuna niiden tuottamaan sotilaalliseen tehoon.

Jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaamisen kustannusvaikutukset ovat sidoksissa siihen, liittykö Suomi Ottawan sopimukseen vai poistuvatko miinat käytöstä vanhenemisensa myötä. Ottawan sopimukseen liittyessään Suomen olisi hävitettävä jalkaväkimiinat neljän vuoden kuluessa jäsenyyden voimaantulosta. Mikäli siirtymäaika ei haluttaisi ottaa riskiä operatiivisen suorituskyvyn laskusta, olisi korvaavat järjestelmät saatava pääosin operatiiviseen käyttöön viimeistään siirtymäajan päättyessä. Tämä edellyttäisi merkittävää lisäresursointia. Valtioneuvoston turvallisuus- ja puolustuspoliittisessa selonteossaan vuonna 2001 asettamassa tavoiteaikataulussa pysyminen on edelleen mahdollista, mikäli riittävästä lisärahoituksesta saadaan mahdollisimman nopeasti poliittinen varmuus. Korvaavien järjestelmien operatiivinen käyttöönotto kestää 3-10 vuotta hankintapäätöksestä.

Suomessa käytössä olevat jalkaväkimiinat vanhenevat viimeistään 2020-luvun puoliväliin mennessä. Mikäli Suomi ei liity Ottawan sopimukseen, ratkeaa jalkaväkimiinakysymys miinojen teknisen käyttöään päättyessä. Tässä tapauksessa menetettävä suorituskyky voidaan korvata pidemmällä aikavälillä osana puolustusvoimien muuta kehittämistä ilman merkittäviä lisäkustannuksia.

Humanitaarisesta näkökulmasta tarkasteltuna olennaista on, että jalkaväkimiinojen valmistaminen ja maastavienti on Suomessa kielletty. Myös miinojen varastointi ja käyttö ovat tarkkaan säänneltyjä niin kansainvälisten sitoumustemme kuin kansallisten päätöstemmekin perusteella.

Pääesikunnan tutkimusten mukaan jalkaväkimiinojen suorituskyky on korvattavissa. Hyökkääjälle aiheutettua psykologista vaikutusta eli miinakauhua ei kuitenkaan voida korvata. Kansainvälisillä markkinoilla ei toistaiseksi ole valmista, Suomen olosuhteisiin ja tarpeisiin soveltuvaa korvaavaa kokonaisjärjestelmää. Tämän johdosta jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaaminen olisi toteuttava useiden, teknisesti kehittyneiden, mutta kalliiden osajärjestelmien yhdistelmällä. Samalla olisi täydennettävä ja modernisoitava Ottawan sopimuksen sallimia, jo käytössämme olevia miina- ja viuhkapanostyyppisiä. Suomen olosuhteisiin ja voimavaroihin soveltuvimmiksi korvaaviksi osajärjestelmiksi on arvioitu:

- lähitorjunta-aseet ja viuhkapanokset sekä niihin liitetyt sensorit
- itsenäiset sensorijärjestelmät
- modernit panssarimiinajärjestelmät
- älypanokset, joissa on integroitu sensorijärjestelmä
- tykistön tai heittimistön älyammukset.

Jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaaminen maksaisi kaikissa tapauksissa huomattavan paljon, eivätkä korvaavat järjestelmät todennäköisesti olisi yhtä kustannustehokkaita,

pitkäikäisiä ja asevelvollisuusarmeijan käyttöön soveltuvia kuin jalkaväkimiinat.

Mikäli Suomi liittyy Ottawan sopimukseen, maksaa menetettävän suorituskyvyn korvaaminen noin 184-597,5 miljoonaa euroa. Summat sisältävät järjestelmien hankinnan lisäksi koulutuskustannukset. Esitetyt kokonaiskustannusarviot jäävät merkittävästi vuonna 1997 arvioituja kustannuksia (n. 740-810 miljoonaa euroa) alhaisemmiksi. Ero johtuu korvaavien järjestelmien yksityiskohtaisemmasta tutkimuksesta ja puolustusvoimiemme sodan ajan kokonaisvahvuuden laskusta 350 000 sotilaan tasolle vuoteen 2008 mennessä. Mikäli jalkaväkimiinoista luovutaan niiden teknisen vanhenemisen myötä, jakaantuvat edellä mainitut kustannukset pitkälle aikavälille, eivätkä edellytä erillistä lisärahoitusta.

Edellä mainitulla minimirahoituksella kyetään valmiusprikaatien osalta palauttamaan joukkojen valvontakyky, mutta niiden tulivoima lähietäisyydelle ja kyky nopeaan taktiseen miinoittamiseen jäävät edelleen puutteellisiksi. Alueellisten joukkojen osalta minimirahoituksella kyetään tyydyttävästi taistelualueen suluttamiseen sekä joukkojen tukikohtien ja avainkohteiden suojaamiseen. Maksimitasolla kyetään valmiusprikaatien osalta korvaamaan lähes kaikki jalkaväkimiinojen tehtävät ja osin jopa nostamaan yhtymien suorituskykyä. Alueellisten joukkojen osalta maksimitasolla kyetään osittain korvaamaan menetettyä suorituskykyä ja kehittämään kykyä kaukotaisteluun ja syvään suluttamiseen. Meri- ja ilmavoimien osalta minimitason hankinnoilla saavutetaan kohteiden vähimmäissuojaamistaso ja maksimitason hankinnoilla hyvä kohteiden suojaamistaso.

Jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaamisohjelmien laadusta ja laajuudesta riippuen on mahdollista, että kotimaiselle puolustustarviketeollisuudelle aukeaa uusia yhteistyö- ja tuotantomahdollisuuksia.

Selvitystyön yhteydessä ilmeni, että on varsin hankalaa määrittää yksiselitteisesti jalkaväkimiinojen merkitys puolustuksemme uskottavuuteen tai niiden säilyttämisen Suomen kansainväliselle kuvalle aiheuttama negatiivinen vaikutus. Myös jalkaväkimiinojen merkityksestä tulevaisuuden taistelukentällä on kyetty esittämään vain suuntaa-antavia arvioita. Kansainvälisestä tutkimuksestakaan ei ole saatavissa suoria vastauksia näihin kysymyksiin. Näin ollen jalkaväkimiinakysymystä ratkaistaessa perusteina on tarkasteltava yhtäältä poliittista lisäarvoa ja toisaalta sotilaallis-taloudellista tarkoituksenmukaisuutta. Ottawan sopimukseen liittyminen vuoden 2001 selonteossa kaavailulla aikataululla edellyttäisi valmiutta joko puolustuksen osittaiseen heikentämiseen tai merkittäviin taloudellisiin panostuksiin.

Tässä raportissa ei esitetä suosituksia jalkaväkimiinojen suorituskyvyn korvaamiskysymyksen ratkaisemiseksi. Työryhmän suositukset annetaan kevään 2004 kuluessa valmistuvassa loppuraportissa.



## ENGLISH SUMMARY

The Ministry of Defence's working group consisting of representatives from Ministry of Defence, Ministry of Foreign Affairs and Defence Staff has for this interim report studied Finland's possibilities of giving up anti-personnel landmines and acceding to the Ottawa Convention without compromising a credible defence capability. The Government launched the first study into the subject in 1997. The working group has continued the work in accordance with the report given in 2001 on Finland's security and defence policy by defining possibilities to replace anti-personnel landmines and maintain a similar capability. To address this question the following issues were studied:

- How has the issue of anti-personnel landmines developed internationally and in Finland?
- How has Finland's international image been affected by not joining the Ottawa Convention?
- What is the role of anti-personnel landmines on future battlefields?
- What is the importance of anti-personnel landmines for Finland's defence?
- What will be the effects of giving up anti-personnel landmines?
- How could Finland replace the capability provided by anti-personnel landmines and what would be the expenses?

The report is based on the studies of the working group and the tests and reports carried out under the Defence Staff. This report does not recommend solutions to finding a suitable capability to replace anti-personnel landmines; the recommendations will be included in the final report of the Ministry of Defence's working group, which is to be completed during spring 2004.

The Ottawa Convention bans the use, development, production, acquisition, stockpiling and transfer of anti-personnel landmines in all conditions. 141 states have ratified the Convention. In addition, 9 states have signed it but have not yet completed their ratification process. Finland is the only EU member, which has not acceded to the Convention. Estonia and Latvia which will become EU members in 2004 are considering of acceding to the Convention next year. Poland has signed but has not ratified the Convention. Finland supports the global ban on anti-personnel landmines and has taken actively part in humanitarian mine action, including its funding, and has regulated the use of landmines by means of international commitments and national measures. In accordance with the EU's joint action, Finland does not produce, import or export anti-personnel landmines. By not acceding to the Ottawa Convention, Finland has, however, deviated from her active role in arms control and disarmament matters and, to some extent, from her normal reference states. This has had a politically negative effect on Finland's international image.

In the future, the importance of traditional land warfare has been thought to decrease in the development of armed forces. The mine weapon will remain significant but will be technically more advanced. Instead of manual mining, the focus will be on improving the speed, distance and accuracy of mining. The means to plant technically more advanced mines will be developed, too.

Apart from the mine weapon, Finnish army does not currently have other adequate weapon systems with which a mechanised enemy's movement could be as effectively slowed down and stopped. The effect of the mine weapon system is based on the joint use of various mines

where anti-personnel landmines complement the effect of other mines. Anti-personnel landmines are cost-efficient and suitable to be used by a conscription army.

Anti-personnel landmines in Finland have special significance in repelling a large-scale attack. They play an essential role in the territorial troops' combat equipment and capacity to repel an attack. The significance of anti-personnel landmines decreases if the threat scenario of a large-scale attack is no longer valid. In assessing the importance of anti-personnel landmines it should be taken into account that they will become obsolete by the mid-2020's.

According to the research carried out by the Defence Staff, giving up anti-personnel landmines means on operational level that the enemy's speed to advance may even become threefold and increase the number of casualties in own troops. The psychological stress effect or the so-called mine fear cannot be replaced with any other system. The significance of anti-personnel landmines for the credibility of Finland's defence cannot be unambiguously explained. From the military point of view, however, giving up this weapon undermines credibility unless the lost military capability is adequately compensated for. If Finland accedes to the Ottawa Convention, it must be ensured that the troops meant for both national defence and international crisis-management operations will be able to act in an environment where mines present a danger.

The capability of anti-personnel landmines can be in a large part replaced but so far there is not a single complete system on the market to meet Finland's needs and conditions. Therefore, replacement should be carried out with a combination of several technically advanced but expensive sub-systems. The following are assessed to be the most suitable sub-systems for Finland's conditions and resources:

- short-range weapons and Claymore mines with related sensors
- independent sensor systems
- modern anti-tank mine systems
- intelligent charges with an integrated sensor system, and
- smart ammunition for artillery or launchers.

It would cost about € 184 to 597.5 million to replace the capability of anti-personnel landmines with the systems described above. If anti-personnel landmines are discarded as they become obsolete, these expenses will be spread over a long period of time. This would not call for additional funding.

The minimum funding outlined above is sufficient for retaining the surveillance ability of troops in readiness brigades but their short-range firepower and ability to conduct rapid tactical mine laying would remain insufficient. With the minimum funding, territorial troops could satisfactorily conduct mining in the battle area and protect key targets; with the maximum level, in readiness brigades almost all tasks of anti-personnel landmines could be replaced and to a certain extent even their military capability could be improved. In territorial troops, the maximum level could partly replace the lost capability and develop the capacity for long-range combat and mining in the deep area. In the Navy and the Air Force, the minimum funding could provide the lowest possible protection level for targets and the maximum funding could provide a good protection level for targets.

There are two aspects to be taken into consideration regarding the issue of replacing the

capability of anti-personnel landmines: on one hand the political value added and on the other hand military and economic suitability. If Finland decided to accede to the Ottawa Convention as outlined in the Government Report 2001 there would have to be readiness either to partially weaken defence or to make considerable financial investments.

**LIITTEET**

- Liite 1: Käsitteet ja määritelmät.
- Liite 2: Jalkaväkimiinojen käytön, varastoinnin, tuotannon ja siirron kieltämistä sekä niiden hävittämistä koskeva yleissopimus.
- Liite 3: Ottawan sopimuksen osapuolet ja sopimuksen allekirjoittaneet valtiot.
- Liite 4: CCW-sopimuksen muutettu pöytäkirja miinojen, ansojen ja muiden taisteluvälineiden käyttöä koskevista kielloista tai rajoituksista.
- Liite 5: CCW-sopimuksen muutetun II miinapöytäkirjan sopimusosapuolet.
- Liite 6: Henkilömiinojen korvaamiseen liittyvä tutkimus.
- Liite 7: Esimerkkejä jalkaväkimiinoja korvaavista järjestelmistä.