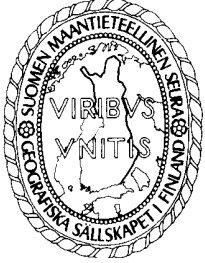


Entiset sotilasalueet Virossa: ympäristöriskit ja uuskäytön mahdollisuudet

JUSSI S. JAUHIAINEN & HINDREK LOOTUS

Maantieteen laitos, Tarton yliopisto ja Saarlandin yliopisto

Maantieteen laitos, Tarton yliopisto



Jauhiainen, Jussi S. & Hindrek Lootus (1997). Entiset sotilasalueet Virossa: ympäristöriskit ja uuskäytön mahdollisuudet (Former military areas in Estonia: environmental hazards and possibilities of re-use). *Terra 110: 1, 3-11*.

Relationship between security and environmental hazards have gained interest among scholars, especially after the large-scale demilitarization in the post-Cold War Europe and widening of the concept of security. In this article we discuss the environmental hazards and possibilities of re-use of the former military areas in Estonia. During the Soviet occupation period (1940-91) two percent (85,175 hectares) of the country was converted into military space. The last Russian troops left the country in 1994, military areas became property of the Estonian authorities and the cleaning was started with the estimated costs of 4,400 million dollars. The major problems are extended pollution, especially fuel in the ground water, toxic waste close to settlements, and nuclear waste in the towns of Paldiski and Sillamde. Environmental degradation is a security issue and an obstacle for the reuse of the former military areas in Estonia. Also, it still threatens the everyday life of many Estonians.

Keywords: environmental hazards, re-use of military areas, security, Estonia

Jussi S. Jauhiainen & Hindrek Lootus, Geograafia instituut, Tartu Olikool, Vanernuise 46, EE-2400 Tartu, Estonia.

Ympäristöriskeistä ja turvallisuudesta on tullut tärkeä keskustelunaihe yhteiskuntatutkimuksessa 1990-luvulla. Geopoliittisen asetelman muutokset viime vuosina ovat tuoneet tarkasteluun lisäulottuvuuksia ja ympäristöstä on samalla tullut yhä merkittävämpi turvallisuuteen liittyvä käsite (esim. Beck 1990; Brock 1991; Massa & Sairinen 1991; Käkönen 1992, 1994; Lehtinen 1993; Kuitunen & Tirkkonen 1994).

Geopoliittisen turvallisuuden käsitteeseen ovat perinteisesti liittyneet valtiot ja niiden strateginen asevarustelu, jonka avulla ylläpidettiin turvallisuuden ja kauhun tasapainoa kylmän sodan aikana. Viime vuosina tutkijoiden mielenkiinto on kohdistunut tästä asevarusteluun perustuvasta riskien maantieteestä ympäristöriskien maantieteeseen ja ympäristökysymyksiä on alettu tarkastella yhteiskuntateoreettisista näkökulmista. Taustalla on ympäristökysymysten luonne, joiden käsittely ja ratkaiseminen vaativat tarkastelun ulottamista maailmanlaajuisesta paikalliselle tasolle, ei pelkästään liikkumista valtioiden välillä. Toinen viime vuosina korostunut turvallisuuden piirre liittyy kansainväliseen talouteen ja mahdollisuuksiin tai tarpeisiin ylläpitää kansalaisten hyvinvointia (Sperling & Kircher 1997: 162-163). Myös tämä vaatii tarkastelua maantieteen eri mittakaavoissa. Itse asiassa ympäristökysymys ja kestävä tuleva kehitys kietoutuvatkin viime kädessä myös talouteen, mitä osoittavat laajat kansainväliset mietinnöt ja kokoukset 1990-luvulla.

Sotilaallinen turvallisuus ja ympäristöriskit

Kylmän sodan jälkeinen aika on siis tuonut turvallisuuden käsitteeseen uusia näkökulmia, varsinkin käsitteiden *territoriaalisuus* ja *poliittinen* uudelleenarvioinnin myötä. Niitä ovat esittäneet kriittiset geopolitiikan ja kansainvälisten suhteiden teoretisoijat (ks. Ó Tuathail 1996; Dalby 1997; Krause & Williams 1997). Samalla turvallisuuden käsitteen perinteinen määrittely on haastettu ja sitä ollaan arvioimassa uudelleen sen merkitystä laajentaen (Dalby 1997: 3-6, 12-18).

Perinteinen (sotilaallisen) turvallisuuden käsite on liitetty nimenomaan kansallisvaltion territoriaalisen yhtenäisyyden fyysiseen suojeluun sotilaallisin keinoin. Turvallisuudeksi on mielletty suppeassa merkityksessä sodan (uhan) välttäminen ja valtion etujen turvaaminen (Henbottle 1995: 13-15). Uudempi tarkastelu on siirtynyt tästä sotilaallisesta ja aseellisesta konfliktista, uhasta, rauhasta tai turvallisuudesta globaaleihin ilmiöihin (kuten ympäristöuhka) ja henkilökohtaisen turvallisuuden tulkintaan (kuten ruumiillisuuden politisointi). Tähän viitaten tulkitsemme turvallisuuden käsitteen laajentamisen tarpeen taustalle yhtäältä globalisaation eli yhä merkittävämmiksi tiedostetut prosessit, jotka vaikuttavat talouden, politiikan ja ympäristön kehitykseen. Toisaalta tiedemaailman sisällä ovat kehittyneet hienojakoisemmat henkilökohtaisesta globaaliin tasoon ulottuvat analyysit pluralististen äänenpainojen ja gendertutkimuksen näkökulmien sekä modernistisen tiedekäsitykseen ja -käsitteistöön liittyvän arvostelun myötä.

Stern (1995: 219-230) on tarkastellut ympäristön ja turvallisuuden käsitteitä kolmesta näkökulmasta. Hänen mukaansa *ortodoksinen näkökulma* rajaa turvallisuuskäsitteistön käytön kansainvälisten suhteiden ja politiikan vakiintuneeseen

akateemiseen maailmaan. *Radikaali näkökulma* puolestaan rajaa sen vastaavasti sotilaallisiin kysymyksiin. Kolmantena tienä hän esittää *pragmaattisen lähestymistavan*, jossa teoria ja käytäntö kohtaavat ympäristöön liittyviä turvallisuuskysymyksiä ratkottaessa. Emme kuitenkaan tässä yhteydessä tarkastele syvemmin tätä turvallisuuden käsitteen laajenevaa skaalaa, vaan keskitymme yhteen piirteeseen eli turvallisuuden sotilaallisen ylläpidon ympäristöriskeihin. Ympäristöön liittyvä turvallisuuden käsite ei ole kuitenkaan yksiselitteinen, sillä siihen liittyvät sekä suojelun että käytön näkökulmat. Kestävän kehityksen, ympäristönsuojelun ja luonnonsuojelun välillä on ristiriitoja, jotka ovat johtaneet käytännössä vaikeasti ratkaistaviin kiistoihin. Niissä ympäristö on usein kaventunut tarkoittamaan resurssien alueellista sijaintia. Kestävän kehityksen käsitteen sijaan onkin tarjottu mielekkäämpänä *vastuullisen kehityksen* käsitettä, jossa nämä ristiriidat ylitetään. Toisaalta yhteiskuntateoreettisesti suuntautuneessa tutkimuksessa ei ole pohdittu riittävästi ympäristön ja ympäristöongelmien käsitteellistämistä (Lehtinen 1993: 63).

Kylmän sodan päättymisen voidaan katsoa vähentäneen ympäristöriskejä Euroopassa, ainakin niitä, joiden taustalla on sotilaallinen uhka (Käkönen 1994). Turvallisuuden ylläpito perinteisin sotilaallisin keinoin voi toki taata ympäristön suojelun mahdollisuudet, mutta asevarustelusta, tukikohtien ylläpitämisestä ja joukkojen siirtelystä sekä harjoittamisesta on enemmän haittaa kuin hyötyä ajatellen ympäristön säilymistä (Galtung 1982: 26-30; Westing 1988: 257; vrt. Butts 1994). Tästä toiminnasta johtuva ympäristön tuhoutuminen tapahtuu suoraan saastuttamalla, rakentamalla ja kuluttamalla ympäristöä. Epäsuora vaikutus liittyy rahoituksen jakoon, jolloin rahaa on vähemmän esimerkiksi luonnonsuojelualueiden perustamiseen (Gleditsch 1994: 136-137). Aina viime vuosiin asti sotajoukkojen aiheuttamien ympäristöriskien tarkastelu on jakautunut kahtia melko passiiviseen suojelu-tuhoutuminen-akseliin, eikä esimerkiksi aktiivisesta ympäristön elvyttämisestä ole juurikaan keskusteltu sotilaallisen toiminnan yhteydessä (Henbottle 1995: 13-15).

Sotilaallisin keinoin ylläpidettävään turvallisuuteen liittyvät ympäristökysymykset ovat erittäin vaikeita ratkaista jo siitäkin syystä, että tietoa ongelmista on vaikea saada puolustussektorin salaisuusperiaatteiden vuoksi. Sotateollisuutta ja -varustelua pidetään yhtenä merkittävimmistä saastuttajista, esimerkiksi myrkyllisten aineiden suhteen. On esitetty karkea arvio, että kymmenen prosenttia saastumisesta maailmalla aiheutuu sotilaallisesta toiminnasta (*Corriere della Sera* 10.7.1997: 15).

Tilanne Euroopassa

Sotilastoiminnoista aiheutuneiden paikallisten ympäristöongelmien laajuus Euroopassa on paljastunut vasta 1990-luvulla, kun pääsy itäisessä Euroopassa sijaitseviin sotilastukikohtiin mahdollistui ja niiden ympäristön tilan tutkiminen aloitettiin. Erityisen akuutti ja mielenkiintoinen tilanne on Baltian alueella, jossa Neuvostoliiton hajottua paljastui laajoja ympäristöongelmia (Vares & Lassittantti 1995). Myös läntisessä Euroopassa ja NATO-maissa on sotilastukikohdissa ympäristöongelmia, mutta ne eivät ole yhtä kärjistyneitä kuin entisen Varsovan Liiton maissa.

Ympäristöongelmiin liittyvällä keskustelulla ja liikehdinnällä on ollut Baltian alueella myös laajempi merkitys kuin »pelkkä» huoli elinympäristön turvallisuudesta ja terveellisyydestä. Varsinkin ns. fosforiittikysymys 1980-luvulla oli Virossa osa kansallista heräämistä ja protestointia laajemmassa kuin ympäristöpoliittisessa mielessä. Ympäristöuhat liittyivät asukkaiden turvallisuuteen, mutta olivat samalla osa yhteiskunnallista keskustelua, jonka avulla noustiin miehittäjää vastaan (Lagerspetz 1996: 59). Muitznieks (1995: 3) toteaa, että Baltian maiden ympäristöliikkeillä oli tuntuva merkitys Neuvostoliiton hajoamisessa. Tässä mielessä ympäristökysymystä on mahdollista tulkita Baltian maissa, kuten muuallakin, myös laajemmin diskursiivisena ja toiminnallisena esimerkkinä poliittisen järjestelmän vastustamisesta (ks. Dalby 1994: 41-46).

Tässä artikkelissa tarkastelemme entisten sotilastukikohtien ympäristöongelmia ja -riskejä Virossa. Taustalla on nimenomaan hierarkkinen ylhäältä alas suuntautunut käsite valtion turvallisuudesta, joka purkautuu kylmän sodan jälkeisenä aikana henkilökohtaisen turvallisuuden uhkatekijänä. Tarkastelemme tätä kysymystä käytännössä sotilasalueiden kehitysmahdollisuuksien näkökulmasta, emme teoreettisena esimerkkinä, sosiaalisena konstruktiona tai neuvostoajan yhteiskunnallisten ristiriitojen ilmentymänä. Sotajoukkojen käytössä oli Virossa yli 85 000 hehtaaria maata eli noin kaksi prosenttia maan pinta-alasta. Monet tukikohdista saastuivat pahoin viime vuosikymmeninä lähiympäristöstä piittaamattoman käytön takia. Alueiden puhdistamisen hinnaksi arvioitiin vuonna 1994 noin 16-20 miljardia markkaa eli seitsemän kertaa Viron valtion silloisen vuosibudjetin suuruus (Environmental damage... 1994; *Endise NSV Liidu...* 1995). Saastuneen ympäristön taloudellinen vaikutus on tätäkin suurempi, sillä se heikentää monien paikkakuntien taloudellista kehityspotentiaalia esimerkiksi vaikeuttamalla tukikohtien uuskäyttöä tai sitomalla paikkakuntien voimavaroja puhdistustoimiin (Cronberg 1992: 154-158).

Sotilasalueet Virossa: perustaminen ja uuskäyttö

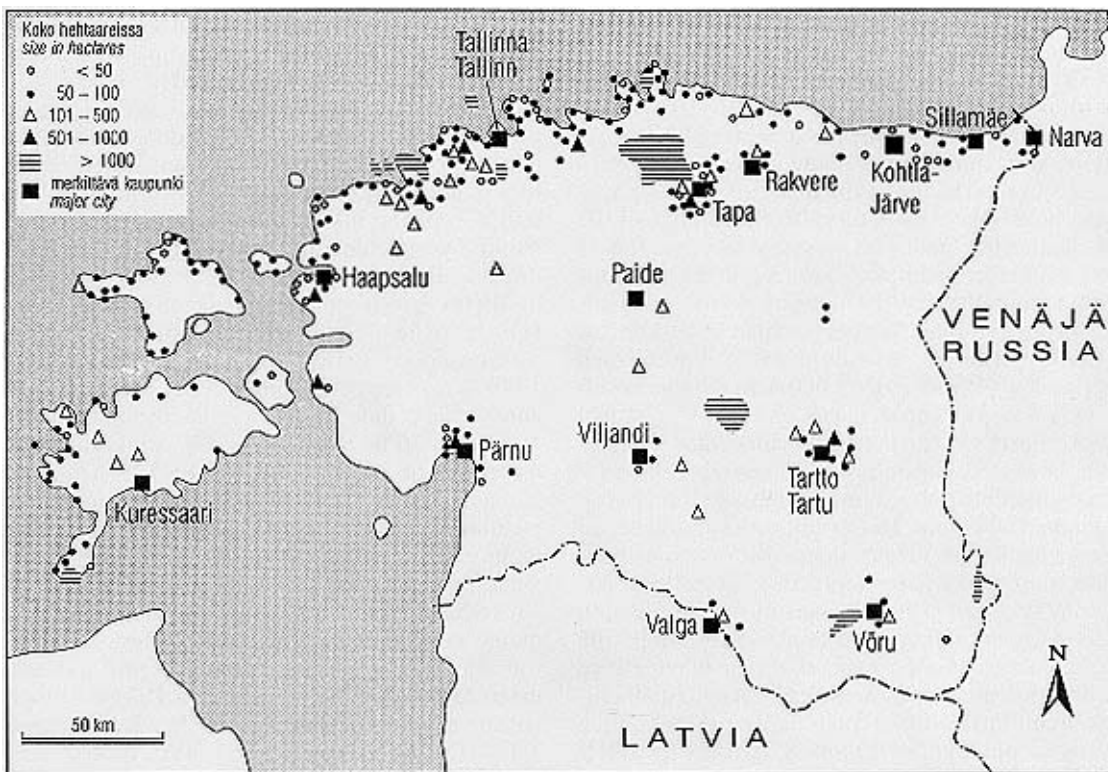
Tukikohtiin liittyvien ympäristöongelmien taustalla on Viron lähihistoria osana Neuvostoliittoa. Tuona aikana maa militarisoitiin rakentamalla sotilaallista infrastruktuuria ja sijoittamalla maahan miehitysjoukkoja. Vuonna 1940 Neuvostoliitto esitti Virolle vaatimuksen sotilastukikohtien vuokraamisesta, mikä johti Paldiskin, Raplan, Haapsalun, Hiidenmaan ja Saarenmaan alueiden luovuttamiseen neuvostoarmeijan käyttöön. Vuokraa niistä ei koskaan maksettu, sillä toisen maailmansodan aikana ensin Neuvostoliitto, ja myöhemmin Saksa ja Neuvostoliitto, uudelleen miehittivät Viron. Sodan aikana alueiden infrastruktuuri kärsi merkittäviä vahinkoja mm. pommituksissa.

Toisen maailmansodan tuloksena Viro liitettiin Neuvostoliittoon, minkä jälkeen alkoi intensiivinen sotilastukikohtien perustamisen ja alueellisen laajentamisen aika. Alueet olivat enimmäkseen pienikokoisia. Ne keskittyivät maan pohjoisosiin rannikon tuntumaan sekä läntisille saarille vartioimaan Suomenlahden liikennettä ja turvaamaan silloisen Leningradin selustaa. Tukikohtien perustamisen yhteydessä alkuperäinen väestö siirrettiin muihin osiin Viroa ja monissa tapauksissa aiempi

infrastruktuuri tuhottiin. Esimerkiksi Paldiski maan koillisrannikolla ja sitä ympäröivä Pakrin niemi tyhjennettiin siviileistä sodan aikana. Vuosina 1952-53 tyhjennettiin ja tuhottiin 15 maan pohjoisosassa sijaitsevan Aegviidun alueen kylää (Lootus 1996: 43). Useat kaupungit suljettiin, jolloin muuttota niihin ja niistä valvottiin tai jopa estettiin, mukaan lukien maan toiseksi suurin kaupunki Tartto. Samalla rannikolle laadittiin kymmenen kilometrin rajavyöhyke, jonne pääsy oli rajoitettu. Vuosikymmenten aikana kontrolli tiukkeni ja löyheni Neuvostoliiton poliittisesta tilanteesta riippuen. Poliittisten olojen lauhtuessa kohti 1980-luvun loppua monille virolaisille avautui ensi kertaa mahdollisuus vierailla maan rannikolla.

Virossa oli neuvostoaikana 665 sotilasaluetta ja niiden pinta-ala oli yhteensä 85 175 hehtaaria. Kuvassa 1 on esitetty sotilasalueiden alueellinen jakauma suuruusluokittain ja taulukossa 1 maakunnittain. Suurimmat yksittäiset alueet olivat maan pohjoisosassa Tapan kaupungin lähellä oleva Aegviidu (33 100 ha), maan keskiosassa Puurmanin lähellä oleva Utsali (13 411 ha), Etelä-Viron Nursi (3 703 ha) ja Värška (1 962 ha) sekä maan luoteisrannikolla sijaitseva Paldiski ympäristöineen (Pakrin niemi 3 341 ha, Pakrin saaret 2 447 ha ja Naissaar 1 867 ha) (*Endise NSV Liidu...* 1995: 3-4; Jauhiainen 1997a: 121-122). Jo pelkästään Tallinnassa armeijan käytössä olevia kohteita oli 291 (872 ha) ja kaupunkia ympäröivässä Harjumaan maakunnassa yhteensä 564 (48 040 ha). Tukikohtien toiminnot vaihtelivat ja kattoivat koko sotilassektorin skaalan asuinalueista ja toimistoista strategisilla ydinaseilla varustettuihin lentokenttiin. Miehityksen aikana peräti kaksi prosenttia Virossa oli sotilasalueena, mikä oli yksi suurimpia suhteellisia osuuksia maailmassa. Myös muissa Baltian maissa tilanne oli vastaava, sillä Latviassa sotilaskäyttöön otettiin 104 000 hehtaaria (1,7 %) ja Liettuassa 91400 hehtaaria maan pinta-alasta (1,4 %) (*Bonn International...* 1996: 38). Tämän lisäksi neuvostoarmeijan käytössä oli Virossa noin 65 000 hehtaaria metsää.

Sotilastukikohtien muodostamisen lisäksi Virossa tuli sotajoukkoja, joiden vahvuudeksi 1980-luvun alkupuolella arvioitiin 122 480 henkilöä. Vahvuudeltaan suurimmat tukikohdat olivat Paldiskin laivastoasema (25 000), Tallinna (20 000) ja Raadin lentotukikohta Tartossa (9 000). Kun lasketaan upseerien perheenjäsenet, niin sotilasväestön yhteismäärä oli lähes kymmenen prosenttia koko maan väkiluvusta. Poliittinen tilanne muuttui 1980-luvun lopussa presidentti Gorbatshovin ajaman uudistuslinjan ansiosta ja joukkojen määrä väheni maassa puoleen (Park 1995: 36-38).



Kuva 1. Entiset sotilasalueet Virossa (Jauhiainen 1997a: 121).

Figure 1. Former military areas in Estonia (Jauhiainen 1997a: 121).

Vieraan vallan sotajoukkojen oleskelusta Virossa tuli kansainvälinen poliittinen kysymys maan itsenäistyttyä uudelleen vuoden 1991 elokuussa. Viro ja Venäjä neuvottelivat sopimuksen joukkojen vetäytymisestä, joka saatiin päätökseen elokuussa 1994. Tämän jälkeen Virossa jäi vielä vuodeksi 210 sotilasasiantuntijaa, jotka auttoivat Paldiskin ydinkäyttöisten reaktoreiden purkamisessa ja puhdistamisessa. Venäjän joukkojen määrä ylitti Viron puolustusvoimien vahvuuden aina vuoteen 1994. Lisäksi maahan jäi yli 10 000 varhaiseläkkeelle siirtynyttä neuvostoupseeria ja -sotilasta, joiden läsnäolon mahdollisesta turvallisuushasta poliittiset puolueet keskustelivat 1990-luvun alkupuolella (Park 1995: 37-38). Tätä keskustelua on käytetty myös välineenä maan sisäpoliittisten kysymysten selvittämiseksi ja geopoliittisten uhkakuvien maalailemiseksi Euroopan unioniin ja Pohjois-Atlantin puolustusliittoon liittymisen puolesta ja niihin liittymistä vastaan (Asmus & Nurik 1996).

Taulukko 1. Entiset sotilasalueet Virossa (*Endise NSV Liidu... 1995: 48*).
 Table 1. Former military areas in Estonia (*Endise NSV Liidu... 1995: 48*).

maakunta <i>county</i>	lkm <i>nr</i>	hehtaaria <i>hectares</i>
Harju	855	48 912
Hiiu	24	231
Ida-Viru	27	582
Jõgeva	4	10 044
Järva	12	633
Lääne	108	2 740
Lääne-Viru	92	2 920
Põlva	2	2 024
Pärnu	113	1 358
Rapla	3	772
Saare	88	4 507
Tartu	171	4 463
Valga	24	1 764
Viljandi	8	648
Võru	34	5 191
yhteensä <i>total</i>	1 565 <i>1565</i>	86 788 <i>86 788</i>

Sotilasalueiden uskäyttö on merkittävä kysymys Virossa, vaikka se onkin jäänyt melko vähälle huomiolle ja toissijaiseksi paikkakuntien talouden kehittämisen mahdollisuuksia arvioitaessa. Viron puolustusvoimat otti vuosina 1992-95 käyttöönsä noin 13 000 hehtaaria (15 %) sotilasalueista, minkä on katsottu riittävän maan puolustuksen organisoimiseksi (Rekker 1996). Valtio luovutti loppuosan entisistä tukikohdista paikallishallinnolle eli vastuu 72 000 hehtaarin kehittamisestä siirtyi paikallistasolle. Paikkakunnat ovat etsineet erilaisia keinoja alueiden uskäytöksi niin kansainvälisten kuin paikallistenkin projektien avulla. Tilannetta vaikeuttaa se, että maanomistuskysymys on osittain vielä ratkaisematta. Maan omistavat ne, joiden hallussa se oli vuonna 1939, ennen Neuvostoliiton miehitystä. Heitä on ollut vaikea löytää kadonneiden asiakirjojen, väestönsiirtojen ja siirtolaisuuden vuoksi. Monet eivät ole ilmoittautuneet omistajiksi siksi, että ennen alueiden hyötykäyttöä maa on puhdistettava. Käytännössä ei ole varmuutta siitä, kuka on vastuussa alueiden puhdistamisen kustannuksista: julkinen sektori vai omistaja.

Sotilaallisen käytön lisäksi sotilasalueiden periaatteelliset kehittämismahdollisuudet ovat aiempaan käyttöön liittyvät toiminnot, uusi maankäyttö tai alueiden hylkääminen. *Konversio*, eli aiemman sotilaskäytön mahdollisimman suora soveltaminen siviilikäyttöön, on tärkeä teema entisillä sotilasalueilla läntisessä Euroopassa. Virossa tämä on vaikeaa, koska infrastruktuuri on yleisesti heikkolaatuista. Tästä esimerkkeinä ovat lentokentät, satamat ja teollisuus. Pärnussa sotilaslentokenttä on liitetty osaksi siviililentokenttää, mutta Tartossa yhdelle entisen Neuvostoliiton suurimmalle lentokentälle ei ole vielä löydetty käyttöä. Asuin- ja toimistorakennusten konversiosta on saatu myönteisiä kokemuksia useilla paikkakunnilla, varsinkin Tallinnan keskusta-alueella. Suuri osa sotateollisuudesta ajettiin kuitenkin alas yhteiskunnan rakennemuutoksen yhteydessä 1990-luvun alussa (Rekker 1996; Jauhiainen 1997b).

Toinen mahdollisuus on soveltaa täysin uusia maankäytön muotoja eli käytännössä purkaa infrastruktuuri ja kehittää toimintoja, esimerkiksi teollisuusalueita, yrityskeskuksia tai asuntoja ja vapaa-ajan toimintoja. Tällä on yhteyksiä teollisuustilojen uskäyttöön läntisen Euroopan sisäkaupungeissa. Monet sotilasalueista ja -rakennuksista sijaitsevat kaupunkien keskustassa tai niiden tuntumassa, mikä helpottaa niiden uskäyttöä. Tämä vaihtoehto vaatii suuria investointeja ja osaamista, mikä on ongelma erityisesti pienillä paikkakunnilla. Toisaalta maasta ei ole juurikaan pulaa, joten uusia toimintoja harvoin suunnataan entisille sotilasalueille.

Kolmas vaihtoehto on alueiden hylkääminen joko sellaisenaan tai puhdistaa ne saasteista. Alueiden jättäminen ennalleen on ollut kaikkein yleisintä, sillä lyhyellä tähtäimellä uudisrakentaminen on halvempaa kuin konversio (Jauhiainen 1997b). Entisten sotilasalueiden ympäristö- ja kehittämiskysymykset ovat tulleet tärkeämmiksi vuosien 1995-96 aikana. Virossa on hyväksytty näinä vuosina rakennuslaki ja ympäristönsuojelulaki. Maisemalaki on vireillä. Lisäksi kestävä kehityksen periaatteista on alettu keskustella paikkallistasolla yleiskaavoituksen yhteydessä. Viimeisen vuoden aikana on varsinkin Tallinnaa lähellä olevista tukikohdista tullut eksoottisia ryhmämatkojen kohteita lähinnä suomalaisille. Läntisen Euroopan maissa ja Pohjois-Amerikassa tukikohtien uskäyttö on järjestetty yleensä keskus-, alue- ja paikallishallinnon kesken ja yksityinen sektori on mukana toiminnassa. Sotilastukikohtien uskäyttö liittyy kestävä kehityksen periaatteisiin ja julkinen sektori tukee tätä taloudellisesti. Muun muassa Euroopan unionissa on kehitetty erityisiä tukiohjelmiä (esim. KONVER II) tähän tarkoitukseen.

Entisten sotilasalueiden ympäristöongelmat

Entisten sotilastukikohtien ja muiden neuvostoarmeijan käytössä olleiden alueiden ympäristöongelmien laajuus paljastui vasta 1990-luvulla, kun eri puolilla maata aloitettiin laajat tutkimukset. Vuosina 1992-94 julkisen sektorin tutkijat ja yksityiset yritykset selvittivät tukikohtien ympäristön tilan virolaisen ja kansainvälisen rahoituksen turvin. Vaikka ympäristöongelmista tiedettiinkin jo yleisesti, niitä ei merkittävästi käsitelty neuvotteluissa Venäjän sotajoukkojen vetäytymisestä vuosina 1991-94. Ongelmien ratkaisu siirrettiin eteenpäin ajateltaessa alueiden tulevaisuutta. Sopimuksen astuessa voimaan 31. elokuuta 1994 Venäjä veti joukkonsa pois. Samalla heidän olisi pitänyt viedä mukanaan myrkylliset, radioaktiiviset ja kemialliset aineet (*Päevaleht* 29.7.1994: 28). Venäläisille esitettiin 4 400 miljoonan dollarin lasku ympäristön pilaamisesta, mutta kukaan ei uskonut - eikä vaatinutkaan - Venäjää tilille tästä. Kyseessä on merkittävästi suurempi summa kuin monissa muissa itäisen Euroopan maissa, koska siihen on laskettu myös maisemoinnin kustannukset. Viro kuitenkin luopui vaatimuksista, jotka liittyivät alueiden ympäristön puhdistamiseen, sillä ensisijaisena tavoitteena oli joukkojen mahdollisimman nopea ja täydellinen vetäytyminen. Entisen Varsovan Liiton maat valitsivat yleisesti tämän vaihtoehdon 1990-luvun alussa. Taulukossa 2 on esitetty osa sotilasalueiden puhdistamisen kustannusarviosta vuodelta 1994.

Taulukko 2. Suljettujen tukikohtien ympäristön puhdistamisen arvioidut kustannukset (*Bonn International...* 1996: 206).

Table 2. Estimated costs of cleansing of the closed military bases (millions of Finnish marks) (*Bonn International...* 1996: 206).

lentotukikohdat <i>air bases</i>	3 400 milj. FIM
aseiden testausalueet <i>test areas</i>	803 milj. FIM
asevarastot <i>ammunition storages</i>	117 milj. FIM
ohjustukikohdat <i>missile bases</i>	113 milj. FIM
viestintäinfrastruktuuri <i>communication infrastructure</i>	105 milj. FIM
ydinreaktorit <i>nuclear reactors</i>	16 milj. FIM
muu <i>other</i>	121 milj. FIM
yhteensä <i>total</i>	4 675 milj. FIM

Sotilasalueiden ympäristön tila vaihteli runsaasi. Suuri osa kohteista oli pieniä ja melko vaarattomia ympäristön saastumisen ja siitä ihmisille aiheutuvien riskien kannalta. Kansainvälisesti tunnetuimmaksi nousi Paldiskin alue, sillä siellä oli ollut käytössä 1980-luvun loppuun asti kaksi ydinreaktoria, joiden sulkemisessa tarvittiin kansainvälistä apua. Vaikeimmat ongelmat olivat kuitenkin muualla ja ne olivat seurausta neuvostosotilaiden välinpitämättömästä suhtautumisesta tukikohtien ympäristöön ja huolimattomasta polttoaineen käytöstä. Viron ympäristöministeriö on esittänyt viisi erityistä ongelmaa tukikohtien ympäristössä: maahan kaadettu polttoaine, varsinkin pohjaveteen ulottuva; radioaktiivinen jäte Paldiskin laivastotukikohdassa ja Sillamäen rikastamossa; räjähdysaineet, varsinkin mereen upotetut; kemikaalit ja muut myrkylliset aineet, joita on valunut maahan säiliöistä tai kaatopaikoista; sekä käsittelemätön orgaaninen jäte suurten tukikohtien lähellä (*Environmental damage...* 1994). Välittömät ympäristöriskit ihmisille ovat suurimmat asutuilla alueilla, joissa saastunut maaperä ulottuu pohjaveteen asti. Näin on etenkin lentotukikohtien tuntumassa.

Entisten sotilasalueiden ympäristöriskit voidaan jakaa viiteen eri luokkaan (taulukko 3). Taulukon 3 luokittelun pohjana on käytetty EcoPro-yrityksen tutkimusta. EcoPro on yksityinen ympäristöongelmien asiantuntijoista koostuva virolainen yritys, jonka maan keskushallinto valitsi selvittämään entisten sotilasalueiden ympäristön tilan. Yrityksen henkilökunta koulutettiin Saksassa tätä tehtävää varten ja se käytti Saksan ympäristöministeriön kehittämiä tutkimusmenetelmiä. Seuraavassa selvitämme erityisiä ongelmakohtia tarkemmin.

Polttoaineen riskit

Polttoaineen joutuminen maahan tai veteen oli tavallista tukikohdissa, mutta erityisen yleistä lentotukikohdissa. Aine joutui maahan joko vuotamalla putkista tai säiliöistä tai onnettomuuksien yhteydessä. Joskus polttoainetta kaadettiin suoraan maahan osoittamaan, että tietty polttoainetta kuluttava harjoitus oli käyty kokonaan läpi, vaikka todellisuudessa niin ei ollutkaan. Puhdas kerosiini ei sekoitu veteen, joten sen poistaminen maaperästä ei ole ylitsepääsemätön tehtävä. Sen sijaan bensinistä ja öljystä liukenee pohjaveteen terveydelle haitallisia aineksia ja aluetta, jossa öljy on päässyt pohjaveteen asti, on miltei mahdoton puhdistaa. Maaperän koostumus vaikuttaa ympäristöriskien luonteeseen.

820 lähes saastumatonta ja ympäristöriskien kannalta turvallista kohdetta (esim. asunnot, majakat)
820 almost unpolluted objects with small environmental risk (for example, residential buildings, lighthouses)

290 vähäisesti saastunutta kohdetta, joista ei aiheudu suurta riskiä ympäristölle (esim. varakiitotiet, pienet asevarastot)
290 slightly polluted objects without important environmental risk (for example, runways, small ammunition storages)

280 saastunutta kohdetta, jotka ovat melko vaarallisia ympäristölle (esim. rajavartioston yksiköt, pienet tukikohdat)
280 polluted objects with important environmental risk (for example, border guard units, small military bases)

155 laajasti saastunutta ja vaarallista kohdetta, joissa on suuri määrä vaarallisia jätteitä (polttoaine- ja kemikaalivarastot, ohjusasemat, satamat)
155 widely polluted and environmentally dangerous objects containing important amount of dangerous waste (fuel and chemical storages, missile bases, harbours)

20 erittäin saastunutta ja vaarallista kohdetta (esim. lentotukikohdat, tietyt ohjustukikohdat)
20 very polluted and environmentally very dangerous objects (for example, air bases, certain missile bases)

Taulukko 3. Viron entisten sotilasalueiden ympäristöriskit (*Endise NSV Liidu... 1995: 4*).

Table 3. Environmental risks in Estonia's former military areas (Endise NSV Liidu... 1995: 4).

Kaikkein vaikein tilanne on Tapan lentokentän tuntumassa, jossa Tapan kaupungin (10 000 asukasta) juomavesivaranto on pahasti saastunut. Ylempi pintavesi on saastunut 16 000 hehtaarin alueella ja polttoainetta on maassa 6 000 hehtaarilla, paikoitellen jopa viiden metrin paksuudella. Itse asiassa osa paikallisista lämpövoimaloista on pumpannut hukkaan valunutta polttoainetta maasta lämmityskäyttöön, mitä on tehty muuallakin Virossa. Tapan ongelmia on ratkottu vuonna 1993 aloitetun puhdistusprojektin avulla, johon on saatu kansainvälistä rahoitusta (Lootus 1996: 52). Saugan lentokentän tuntumassa Pärnun lähellä on arvioitu 12 hehtaarin alueella olevan maassa 200 tonnia polttoainetta (*Endise NSV Liidu... 1995: 33*). Myös Tartossa viidesosaa kaupungin juomavesivarannosta uhkaa saastuminen, vaikka kyseessä onkin suhteellisen pieni (20 ha) pahasti saastunut alue (Mander 1995). Ämarin lentokentän vieressä on laaja saastunut alue: 24 hehtaaria maata ja 237 hehtaaria pohjavesialuetta. Muita laajoja saastuneita alueita ovat Haapsalu-Paralepan lentokenttä, Rakveren helikopterikenttä, Viimsin polttoainetarasto ja Paldiskin keskuslämpöyksikkö.

Ongelmajätteen riskit

Venäläiset joukot jättivät jälkeensä terveydelle vaarallisia jätteitä (873 000 tonnia) käytännössä kaikkiin tukikohtiin, mutta niiden vaarallisuus vaihtelee tapausittain. Puhdistamisen kannalta erityisen vaikeita ovat ohjustukikohdat, mutta niissäkin ongelmat ovat keskittyneet johonkin pieneen osaan (*Endise NSV Liidu... 1995: 25-27*). Lisäksi käyttämättömät ammuksiset ja napalmi sisältävät haitallisia aineita.

Pahiten saastunut alue on Keila-Joen tukikohta 20 kilometriä Tallinnasta länteen. Saastuminen taustana on välinpitämättömyys, sillä vuonna 1993 terässiiliöistä kaadettiin maahan 10-15 tonnia vaarallisia jätteitä, jotta säiliöt voitaisiin myydä (Lootus 1996: 53). Myös Tartossa olevan Raadin lentokentän uskäytön uhkana ovat ongelmajätteet, joiden vaarallisuus on tosin pienempi kuin Keila-Joen alueella. Virossa oli 50 ohjustukikohtaa ja ensi sijalla niiden puhdistamisessa on ollut ongelmajätteiden (erityisesti rakettien polttoaineen) poistaminen tai niiden saastuttavan vaikutuksen estäminen. Kemikaalit on varastoitu tankkeihin, mutta käytetyt akut ja elohopealamput ovat usein jääneet suoraan kosketukseen maaperän kanssa (*Endise NSV Liidu... 1995: 25-27*). Puhdistamista haittaa rahoituksen ja asiantuntemuksen puute.

Radioaktiivisen jätteen riskit

Radioaktiivista jätettä oli pääosin Paldiskissa ja Sillamäessä. Sillamäen kemiallisen tehtaan ja rikastamon varasto sijaitsee Suomenlahden rannalla 25 metriä korkean padon takana. Varastoalue on kooltaan 33 hehtaaria ja sisältää 12 miljoonaa tonnia jätettä, josta puolet on ns. palavan kiven tuhkaa. Tämän lisäksi alueella on mm. uraania (2 700 tonnia), thoriumia (1 800 tonnia) sekä muita radioaktiivisia aineita. Alueen keskellä on laaja happovettä sisältävä allas (150 000 kuutiometriä). On huomattava, että radioaktiivisen jätteen pitoisuus on alhainen eikä se muodosta niin suurta riskiä kuin suuret luvut antavat ymmärtää. Suomalaiset asiantuntijat ovat tutkineet alueen ja pitävät padon murtumisen riskiä pienenä, vaikka eroosion ja maanvyöryjen mahdollisuus onkin olemassa (Nosov 1995: 64-66).

Paldiskin ympäristökysymys on kansainvälisesti tunnetuin entisistä sotilasalueista Virossa. Paldiskin tilanteesta oli vaikea saada tietoa aina itsenäistymiseen asti, sillä se oli kokonaan siviileiltä suljettu kaupunki, mutta nykyisin sinne järjestetään jo ryhmämatkoja turisteille. Alueella oli kaksi ydinreaktoria, joita käytettiin ydinkäyttöisten sukellusveneiden koulutuskeskuksessa vuoteen 1989 saakka. Reaktorit (70 MW ja 90 MW) sisälsivät kumpikin 50-60 kiloa 20-prosenttisesti rikastettua uraania (U 235) (*Endise NSV Liidu... 1995: 36*). Uraani kuljetettiin Venäjälle lokakuussa 1994 ja kansainvälisen asiantuntijaryhmän seurattuna

reaktorit valettiin betoniin. Huhuista huolimatta Paldiskin alueella ei ole todettu ydinvoutoja ennen reaktorien purkamista tai sen jälkeen (Kink *et alia* 1995). Paldiskin ydinjätteistä johtuvien ongelmien ratkomiseen ovat osallistuneet kansainväliset asiantuntijat, mutta kaupungin fyysisen rakenteen kunnostamisesta ei olla oltu kansainvälisesti yhtä kiinnostuneita.

Maiseman vaurioituminen

Osa tukikohdista käytettiin taistelujen ja pommituksen harjoitusalueina, joten niiden ympäristö vaurioitui pahoin. Alkuperäiset asuinrakennukset oli tuhottu jo tukikohtien rakentamisen yhteydessä. Lisäksi näillä alueilla on edelleen räjähtämättömiä ammuksia sekä hylsyjä ja muuta ampuma materiaalia, erityisesti rannikon tuntumassa. Metsien puunhakkuut tukikohtien tarpeisiin olivat avohakkuuta ilman istutuksia (*Endise NSV Liidu...* 1995: 37-40). Tukikohtiin jääneet rakennukset tavallisimmin rikottiin ennen vetäytymistä ja niistä otettiin kaikki arvomateriaali ja metallit mukaan (Lootus 1996: 56). Myös virolaiset syyllistyivät tähän vuosien 1992-94 aikana, kun sotilasalueita vartioitiin puutteellisesti.

Suuret tukikohdat sekä kulkurajoitukset niihin ja maan rannikolle ovat vaikuttaneet myös myönteisesti ajatellen ympäristön monimuotoisuutta. Ihmisen toiminnan vaikutus ympäristöön on ollut vähäistä laajoilla alueilla pääsyräjoitteiden vuoksi. Näistä alueista on tullut biodiversiteetin kannalta tärkeitä vuosikymmenten kuluessa, mistä on esimerkkejä myös muissa entisen Varsovan Liiton maissa. Virossa entisiin tukikohtiin on muodostettu luonnonsuojelualueita, joista tärkein on Põhja-Kõrvemaa Aegviidussa, kaikkein suurimman tukikohdan sisällä (Lootus 1996: 44). Ympäristön pintavaurioiden korjautuminen on edistynyt, kun saastunut pintakerros on poistettu.

Entisten sotilasalueiden uusi käyttö ja ympäristöriskit

Ympäristöön liittyvät riskit ovat yhä tärkeämpi osa turvallisuuden käsitettä ja niiden asema turvallisuuteen liittyvänä tekijänä on korostunut globalisaation ja kansainvälisten geopoliittisten muutosten myötä. Tässä artikkelissa olemme keskittyneet ympäristöön ja sen riskeihin, joihin liittyvät käsitteet ulottuvat henkilökohtaiselta ja paikalliselta tasolta yli valtion rajojen.

Entiset sotilasalueet ovat osa turvallisuuteen liittyvistä ympäristöriskeistä Pohjois-Euroopassa ja varsinkin Baltian alueella. Kylmän sodan jälkeistä demilitarisaatiota voidaan pitää myönteisenä ajatellen Viron taloudellista ja demokraattista kehitystä, sillä sotilaallisin keinoin ylläpidetystä turvallisuudesta aiheutunut ympäristöriski on pienentynyt. Virossa otettiin puolustusvoimien käyttöön noin 15 prosenttia neuvostokauden sotilasalueista, minkä jälkeen noin 70 000 hehtaaria aiemmin tukikohtina ja suljettuna ollutta maata (1,7 % koko Viron pinta-alasta) avautui uusikäyttöön. Sotilasalueiden demilitarisaatio ei kuitenkaan tarkoita sitä, että entisten tukikohtien ympäristöriski olisi kadonnut. Vaikka puhdistustyöt aloitettiin jo vuonna 1992, saastunut ympäristö rajoittaa edelleen merkittävästi uusikäytön mahdollisuuksia, samoin alueiden puutteellinen ja heikkolaatuinen infrastruktuuri. Koska uudisrakentaminen on konversiota halvempaa ja alueiden puhdistaminen kallista, on paikallistasolla suuri kiusaus hylätä alueet sellaisinaan. Samalla tieto sotilasalueiden ympäristöongelmista on lisännyt turvattomuuden tunnetta. Merkittävä jokapäiväinen ongelma on saastunut pohjavesi, joka ulottuu entisten tukikohtien lähellä sijaitseviin taajamiin.

Entisten sotilasalueiden ympäristöongelmien ratkaisu vaatii niin suuren rahoituksen, ettei Virolla, pienellä vaikkakin nopeasti kehittyvällä maalla, ole siihen resursseja. Tämä vaikeuttaa kestäväen kehityksen periaatteiden toteuttamista esimerkiksi entisten sotilasalueiden uusikäyttöön liittyen. Taakka on liian suuri paikkakuntien kannettavaksi ilman kansainvälistä ja kansallista rahoitusta ja asiantuntija-apua. Entisten sotilasalueiden uusikäytön kysymykset osoittavat taloudellisten ja poliittisten tekijöiden kietoutumista yhteen alueiden ympäristöriskejä ja turvallisuutta ratkottaessa. Samalla turvallisuuden lisääminen, riskien vähentäminen ja ympäristöongelmien ratkaisu vaativat käsittelyä ja toimintaa eri aluetasoilla.

Kiitokset

Artikkelin viimeistely on tapahtunut Euroopan unionin TMR-apurahalla nro ERB4001 GT961028.

KIRJALLISUUS

- Asmus, R. D. & R. C. Nurick (1996). NATO enlargement and the Baltic States. *Survival* 38: 2, 121-142. Beck, Ulrich (1990). *Riskiyhteiskunnan vastamyrkyt. Organisoitu vastuuttomuus*. 274 s. Vastapaino, Tampere.
- Bonn International Center for Conversion *Conversion Survey 1996* (1996). 281 s. Oxford University Press, Oxford.
- Brock, Lothar (1991). Peace through parks: the environment on the peace research agenda. *Journal of Peace Research* 28: 4, 407-423.
- Butts, Ken Hughes (1994). Why the military is good for the environment. *Teoksessa* Käkönen, Jyrki (toim.): *Green security or militarised environment*, 83-110. Aldershot, Dartmouth.
- Corriere della Sera* (1997). Sette: nel mondo dei numeri. 10. heinäkuuta 1997, 15.
- Cronberg, Tarja (1992). The social reconstruction of military technology: with special reference to environment. *Teoksessa* Gleditsch, Nils Petter (toim.): *Conversion and the environment. PRIO Raport 2*, 139-164.
- Dalby, Simon (1994). The politics of environmental security. *Teolesessa* Käkönen, Jyrki (toim.): *Green security or militarised environment*, 25-54. Aldershot, Dartmouth.
- Dalby, Simon (1997). Contesting as essential concept: reading the dilemmas in contemporary security discourse. *Teoksessa* Krause, Keith & Michael C. Williams (toim.): *Critical security studies. Concept and cases*, 3-31. UCL Press, London.

- Endise NSV Liidu sõjaväe poolt eesti keskkonnale tekitatud kahjude hindamise koondaruanne (1995). 51 s. EcoPro, Tallinn.
- Environmental damage from the Soviet-Russian military occupation (1994). *Estonia Today* September 1994.
- Galtung, Johan (1982). *Environment, development and military activity. Towards alternative security doctrines*. 142 s. Norwegian University Press, Oslo.
- Gleditsch, Nils Petter (1994). Conversion and environment. *Teoksessa* Käkönen, Jyrki (toim.): *Green security or militarised environment*, 131-134. Aldershot, Dartmouth.
- Henbottle, Michael (1995). New role for the military. Humanitarian and environmental security. *Conflict Studies* 285, 1-24.
- Jauhiainen, Jussi S. (1997a). Militarization, demilitarization and the re-use of military areas: the case of Estonia. *Geography* 82: 2, 118-126.
- Jauhiainen, Jussi S. (1997b). Re-use of military areas as question of local economic development. *Teoksessa* Owsinski, Jan & Andrzej Stepaniak (toim.): *Integration risks and barriers in the Baltic region*, 315-328. Interface Institute, Warsaw.
- Kink, Hella, Madis Metsur & Avo Miidel (1995). Ecological security on the Pakri Peninsula. *Teoksessa* Vares, Peeter & Gurmar Lassinantti (toim.): *Ecological security and the Baltic States, Nordic Countries and North-West Russia*, 69-80. Estonian Academy of Sciences, Tallinn.
- Krause, Keith & Michael C. Williams (1997; toim.). *Critical security studies. Concept and cases*. 379 s. UCL Press, London.
- Kuitunen, Jorma & Juhani Tirkkonen (1994). Ympäristökriisi, tiedon kentät ja ekologinen moraal. *Alue ja Ympäristö* 23: 2, 1-13.
- Käkönen, Jyrki (1992; toim.). *Perspectives on environmental conflict and international relations*. 162 s. Pinter, New York.
- Käkönen, Jyrki (1994; toim.). *Green security or militarised environment*. 207 s. Aldershot, Dartmouth.
- Lagerspetz, Mikko (1996). Constructing post-communism. A study in the Estonian social problems discourse. *Annales Universitatis Turkuensis* B 214.
- Lehtinen, Ari Aukusti (1993). Kansalaisyhteiskunta ja ympäristöliikkeet - käsitesekaannuksia uudessa yhteiskuntamaantieteessä. *Alue ja Ympäristö* 22: 2, 6271.
- Lootus, Hindrek (1996). Military activities and the environment: the Soviet Army in Estonia 1939-1994. Julkaisematon MA-tutkielma. 92 s. Tampereen yliopisto.
- Mander, Ulo (1995). Environmental pollution in the former Soviet military airfield in Tartu. Esitelmd kongressissa >>Re-use of former military bases>>, 3.-6.12.1995, Tartto.
- Massa, Ilmo & Rauno Sairinen (1991; toim.). *Ympäristökysymys. Ympäristöuhkien haaste yhteiskunnalle*. 392 s. Gaudeamus, Helsinki.
- Muitznicks, N. R. (1995). The influence of the Baltic popular movements on the process of Soviet disintegration. *Europe-Asia Studies* 47: 1, 3-25.
- Nosov, Vladimir (1995). Environmental problems in Sillamäe. *Teoksessa* Vares, Peeter & Gunnar Lassinaritti (toim.): *Ecological security and the Baltic States, Nordic Countries and North-West Russia*, 64- 68. Estonian Academy of Sciences, Tallinn.
- Ó Tuathail, Gearoid (1996). *Critical geopolitics. The politics of writing global space*. 314 s. Routledge, London.
- Park, A. (1995). Russia and Estonian security dilemmas. *Europe-Asia Studies* 46: 4, 27-45.
- Päevaleht* 29. heinäkuuta 1994, 28.
- Rekker, Andres (1996). Haastattelu. Viron puolustusministeriö, Tallinna, 25. syyskuuta 1996.
- Sperling, James & Emil Kircher (1997). The security architecture and institutional futures of post-1989 Europe. *Journal of European Public Policy* 4: 2, 155-170.
- Stern, Erie K. (1995). Bringing the environment in: the case for comprehensive security. *Cooperation and Conflict* 30: 3, 211-237.
- Vares, Peeter & Gunnar Lassinantti (1995; toim.). *Ecological security and the Baltic States, Nordic Countries and North- West Russia*. 144 s. Estonian Academy of Sciences, Tallinn.
- Westing, Arthur H. (1988). The military sector vis-à-vis the environment. *Journal of Peace Research* 25: 3, 257-264.