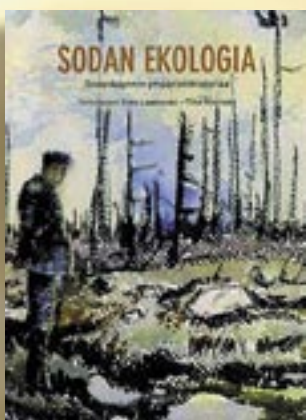


Sota ympäristöä vastaan

■ Sadan viime vuoden aikana sodan ja ympäristön suhde on kääntynyt päällelleen. Kun sotaa aiemmin käytiin luonnon sanelemilla ehdoilla, tänään ympäristö on teknologisen sotakoneiston armoilla.



Pekka T. Heikura

Vaikka luonnonolot yhä rajoittavat sodankäyntiä, nykyaikaisten asevoimien tuhovoima iskee ympäristöön syvät, hitaasti paranevat haavat. Sodan ekologia tuli ihmisten tietoisuuteen viimeistään Persianlahden sodassa vuonna 1991 öljyntyneiden lintujen myötä. Sitä ennen modernin sodan aiheuttamat ympäristötuhot olivat tv-ruudussa kaikkien nähtävissä Vietnamin sodan aikana 1960-luvulla ja 1970-luvun alussa.

Vähemmän on puhuttu siitä, että jo maailmansodat vaikuttivat merkittävästi ympäristöön. Siellä missä ensimmäisen maailmansodan alun länsirintamalla kasvoi sankka metsä, ei vuosien tykistökeskitysten jälkeen ollut kuin kasvitonta autiomaata silmänkantamattomiin.

Suomessa puolestaan laskettiin vuonna 1942, että talvisodassa ja vuoden 1941 etenemisvaiheen aikana valtakunnan metsistä tuhoutui noin 130 000 hehtaaria, noin 7 prosenttia valtakuntaan liitetystä metsäalasta.

Historiantutkimusta sodan ympäristövaikutuksista on kuitenkin tehty vähän. Sotien ympäristöhistoria on jäänyt sotahistorian ja ympäristöhistorian traditioiden väliin, akateemiselle ei-kenenkään maalle. Sodan vaikutus ympäristöön on ollut ”tuntematon sota”.

Tiedollista aukkoa paikkaa **Simo Laakosen** ja **Timo Vuorisalon** toimittama, Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran julkaisema erinomainen *Sodan ekologia. Sodankäynnin ympäristöhistoriaa* (2007).

Teos keskittyy nykyaikaisen sodankäynnin vuosisataan 1900-luvun alusta 2000-luvun alkuun. Kirjoittajat edustavat humanistisia, yhteiskunta- ja luonnontieteitä. Historioitsijoiden, filosofien, valtiotieteilijöiden ja antropologien ohella mukana on lääketieteen asiantuntijuutta, biologeja, hydrobiologeja ja metsäntutkijoita.

775-sivuinen järkäle on kansainvälisen tikan laajin monitieteinen katsaus nykyajan sotien ympäristöhistoriaan. Kirjan artikkeleista kemian ammattilaisia kiinnostanevat erityisesti Pilkkukuumeen vastainen taistelu Suomen jatkosodassa sekä Sota Vietnamin luontoa vastaan.

Vietnam ääriesimerkki

Teollisen sodan aiheuttamat ympäristötuhot ovat kasvaneet sitä mukaa kuin armeijoiden tuhovoimatkin. Kirjan mukaan ääriesimerkki nykyaikaisen sodankäynnin aiheuttamasta hävityksestä oli Vietnamin sota. Vietnamin kyseessä eivät olleet vain sodan oheisvahingot, vaan luontoa vastaan hyökättiin massiivisin voimin myös suoraan.

Koska Yhdysvaltojen joukot pääsivät vain harvoin kunnolla taistelemaan FNL-sissejä vastaan, näiden kimppuun käytiin epäsuorasti. Sissitoimintaa yritettiin vaikeuttaa hävittämällä viidakoiden tarjoama suojainen toimintaympäristö.

Alkuvaiheessa pääteiden varsien metsiä tuhoitiin puskutraktorein 100–200 metrin leveydeltä 325 000 hehtaarin verran. Se on



kaksi prosenttia Etelä-Vietnamin pinta-alasta.

Pian alettiin käyttää kasvimyrkkyjä. Lentokoneilla levitettyjä myrkkyyä oli useita eri laatuja. Nimensä ne saivat säilytysastioiden värikoodista. Yleisin oli *agent orange* eli oranssi. Lisäksi aineita oli purppuranväristä, vaaleanpunaista ja valkoista. Sinistä *agent blueta* käytettiin riisisatojen tuhoamiseen.

Myrkkylentoja tehtiin vuosina 1961–1971. Vuosikymmenessä ruiskutettiin 73 miljoonaa litraa myrkkyyä 2,6 miljoonan hehtaarin alueelle, josta metsää oli 2,3 miljoonaa hehtaaria. Metsiä myrkytettiin moneen kertaan niiden tuhon varmistamiseksi. Kaikkiaan maan pinta-alasta käsiteltiin tällä tavoin 15 prosenttia.

Vaikka metsät ovat sodan jälkeen alkaneet toipua, 1,9 miljoonan hehtaarin alueella luonnon ekologian muutokset ovat jääneet pysyviksi. Kyseessä ovat alueet, jotka myrkytettiin kolmesti tai useammin.

Pahaa jälkeä tekivät myös räjähteet. Vietnamin käytetty 14 miljoonan tonnin räjähdysvoima vastaa 328:aa Hiroshiman atomipommia. Miinojen ja räjähtämättömien ammusten saastuttamaa maata oli vuonna 2003 yhä noin 7–8 prosenttia maan pinta-alasta. Maaperässä on yhä ehkä jopa 800 000 räjähdettä ja kolme miljoonaa maamiinaa.

Yhdysvallat ei ole korvausvaatimusten pelossa suostunut myöntämään vastuutaan Vietnamin luonnolle ja ihmisten terveydelle aiheuttamistaan vahingoista. Dioksiinit ja raskasmetallit ovat vaikeimpia ongelmia. Näkyvimpiin sodan seurauksiin kuuluvat vielä tänäänkin epämuodostuneet lapset.

Kirjoittaja on historioitsija ja vapaa toimittaja.
pekka.heikura@pp1.inet.fi