



Maanpuolustuskorkeakoulu

Sotataidon laitos

Julkaisusarja 2: Tutkimuselosteita nro 27

Sodan usvaa II

Sodankäynnin laaja-alaisuus

Marko Palokangas (toim.)



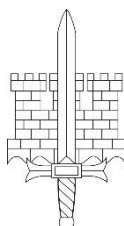
MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU
SOTATAIDON LAITOS
JULKAISUSARJA 2: TUTKIMUSSELOSTEITA NRO 27

NATIONAL DEFENCE UNIVERSITY
DEPARTMENT OF WARFARE
SERIES 2: RESEARCH REPORTS NO. 27

SODAN USVAA II

Sodankäynnin laaja-alaisuus

MARKO PALOKANGAS (TOIM.)



MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU
SOTATAIDON LAITOS
HELSINKI 2023

Marko Palokangas (toim.): *Sodan usvaa II – Sodankäynnin laaja-alaisuus*
Maanpuolustuskorkeakoulu
Sotataidon laitos
Julkaisusarja 2: Tutkimuseloiteita nro 27
National Defence University
Department of Warfare
Series 2: Research Reports No. 27

Uusimmat julkaisut pdf-muodossa: <https://www.doria.fi/handle/10024/73990>

Kannen kuvateksti: *Sota ei ole vain asevoimien välistä taistelua. Nykyaikainen sodankäynti koskettaa yhteiskuntaa ja ihmisiä entistä laajemmin.*

Kannen kuvalähde: https://www.freepik.com/free-photo/dictatorship-oppression-collage-concept_32080092.htm#page=7&query=ukraine%20russia%20conflict%20rescue&position=11&from_view=search&track=ais

© Maanpuolustuskorkeakoulu ja tekijät

ISBN 978-951-25-3393-0 (nid.)
ISBN 978-951-25-3394-7 (PDF)
ISSN 2343-5275 (painettu)
ISSN 2343-5283 (verkkojulkaisu)



Tämä teos on lisensoitu Creative Commons BY-NC 4.0 -käyttöluvalla.
Tarkastele käyttö lupaa osoitteessa <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fi>.

Maanpuolustuskorkeakoulu – Sotataidon laitos
National Defence University – Department of Warfare

PunaMusta Oy
Joensuu 2023



SISÄLLYS

Mika Kalliomaa

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULUN TERVEHDYS JA REHTORIN SAATESANAT.....	iii
---	-----

Marko Palokangas

1. SODANKÄYNNIN LAAJA-ALAISUUS.....	1
-------------------------------------	---

OSA I – Laaja-alaisia oppeja ja havaintoja menneestä tulevaisuuteen

Tomi Mertanen

2. PUOLUEETTOMUUDEN VAALIJAT – SUOMALAIS-SAKSALAISET TOIMITTAJAVIERAILUT 1930–1940-LUVUILLA INFORMAATIOVAIKUTTAMISEN VÄLINEENÄ	5
--	---

Riku Hellgren & Jukka I. Mattila

3. INERTIATAPPIOT SOTATAIDOLLISENA KÄSITTEENÄ	15
---	----

Juuso Säämänen

4. MERILIIKENTEEN SUOJAAMISESTA MERIYHTEYKSIEN TURVAAMISEEN – SUOMEN ITÄMEREN-YHTEYKSIEN EVOLUUTIO.....	24
---	----

Janne Tähtinen

5. ETÄSODANKÄYNTI – SODAN USVAA, UHKATILANNE VAI TAISTELUTAPA?	34
--	----

Antti Paronen

6. TERRORISMI JA SODANKÄYNTI – LOGIIKKA TAKAA VÄKIVALLAN.....	46
---	----

Janne Mäkitalo

7. LAAJA-ALAISEN VAIKUTTAMISEN TROIJAN HEVONEN – ULKOMAALAISTEN OMISTAMIEN KIINTEISTÖJEN MUODOSTAMA UHKA KANSALLISELLE TURVALLISUUDELLE	55
---	----

OSA II – Laaja-alaista valmiutta, varautumista ja selviytymistä

Tuomas Hallenberg

8. VALTION ALUEIDEN KÄYTTÖ MAANPUOLUSTUKSESSA – CASE METSÄHALLITUS.....	67
---	----

Juha Honkatukia

9. MITEN KRIISEISTÄ TOIVUTAAN? – SUOMEN TALOUS EPÄVARMUUDEN EDESSÄ.....	75
---	----

Juho Luukko

10. SOPIMUSPALOKUNNAT OSANA SUOMEN KOKONAISTURVALLISUUTTA.....	86
--	----

Andreas Schneider

11. YHTEISKUNNAN LAAJA-ALAINEN KRIISIVALMIUS JA HUOLTO- VARMUUS	92
--	----

OSA III – Laaja-alaista taistelua kyber-, informaatio-, talous- ja tiedustelutilassa

Markus Häyhtiö & Eero Havu

12. YKSITYISTEN JA JULKISTEN TOIMIJOIDEN YHTEISTYÖ VERKOSTOITUNEEN YHTEISKUNNAN PUOLUSTUKSESSA – LAAJA-ALAISEN VAIKUTTAMISEN HUOMIOIMINEN KYBERTOIMINTAYMPÄRISTÖSSÄ	99
--	----

Tero Mellin

13. YRITYSTEN KYBERTURVALLISUUS JA KYBERUHKIIN VARAUTUMINEN	117
--	-----

Matti Puranen

14. KOHTI ÄLYN HERRUUTTA? – YHDYSVALTOJEN JA KIINAN KAMPMAILU TEKÖÄLYTEKNOLOGIASTA JA SEN SOTILAALLISISTA SOVELLUKSISTA	124
---	-----

Matti Sopenen

15. SOTATALOUTTA VAI TALOUTTA – PAKKO VAI MAHDOLLISUUS?	135
---	-----

Joonas Sipilä

16. YLLÄTYKSEN YLLÄTYKSELLINEN OLEMUS	146
---	-----

Elias Oikarinen

17. SALATTUA YMMÄRRYSTÄ JA AVOINTA LÄHDEKOODIA – TIEDUSTELUN TULEVAISUUDEN NÄKYMIÄ	155
---	-----

OSA IV – Piirteitä Venäjän laaja-alaisesta sodasta Ukrainassa

Aki-Mauri Huhtinen, Miika Sartonen & Teemu Saressalo

18. HAVAINTOJA INFORMAATIOVAIKUTTAMISESTA UKRAINAN SODASSA – STRATEGINEN KOMMUNIKOIJIA PRESIDENTTI ZELENSKYI	165
---	-----

Dominic Saari

19. UKRAINAN INFORMAATIOSODANKÄYNTI NARRATIIVIEN JA MEDIANKÄYTÖN NÄKÖKULMASTA	177
--	-----

Richard Lundell

20. UKRAINAN SODAN TERVEYDENHUOLLOSTA – SYSTEMAATTINEN KIRJALLISUUSKATSAUS	186
---	-----

Ville Vänskä

21. KLASSISTA MERISOTATAITOA – OHJUSRISTEILIJÄ MOSKVAN TUHO	203
--	-----

Marko Palokangas

22. SYNTEESI SODANKÄYNNIN LAAJA-ALAISISTA PIIRTEISTÄ	210
--	-----

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULUN TERVEHDYS JA REHTORIN SAATESANAT

Sodankäynti on muuttunut 2020-luvulle tultaessa yhä laaja-alaisemmaksi ja koskettaa meitä kaikkia. Erot valtiollisten, valtioiden tukemien ja ei-valtiollisten toimijoiden välillä ovat hämärtyneet. Turvallisuushkien monimuotoisuus on niin ikään kasvanut, sillä informaatiotulva, väärinkäsitykset ja virheelliset ennako-oletukset, ennakoimattomuus ja lukemattomat muut tekijät aiheuttavat tilanteita, joita on vaikea hallita. Kehitys ei kuitenkaan ole lineaarista. Monimutkaistuvassa ympäristössä viholliset ja uhkat sekoittuvat. Erilaisia keinoja ja toimijoita yhdistetään uudella tavalla ja moniulotteisemmin kuin aikaisemmin, käyttämällä esimerkiksi konventionaalisia ja ei-konventionaalisia aseita yhdessä maa-, meri-, ilma-, avaruus-, kyber- ja informaatioulottuvuuksissa.

Myös sotilaallisia uhkakuvia leimaa yhä suurempi moniulotteisuus ja laaja-alaisuus sekä niiden liittymäpinnat toisiinsa. Yhdistyessään toisiinsa ne nostavat uhkan intensiteettiä, jolloin uhkakuvien maailmanlaajuinen luonne pakottaa toimijat, erityisesti valtiot, tiivistämään kansainvälistä yhteistyötään oman turvallisuutensa takaamiseksi. Kansallista turvallisuutta ei globaalissa maailmassa voi rakentaa vain yksin, eikä uhkia torjua vain valtiollisten rajojen sisäpuolella tai ainoastaan yhden turvallisuusviranomaisen toimin. Turvallisuus, kansallinen kriisinsietokyky ja kansalaisten vastuunkanto ovat toisistaan erottamattomia ja siten yhteinen asiamme.

Sodankäynnin laaja-alaisuutta ja muutosta tutkimaan on Maanpuolustuskorkeakoululle, Sotataidon laitoksen yhteyteen, vuonna 2021 perustettu eri alojen ammattilaisista ja asiantuntijoista koostuva tutkimusverkosto, jonka päätehtävänä on tieteellisen tutkimuksen keinoin pyrkiä hälventämään sodankäyntiä leimaavaa usvaa. Sodan Usvaa -tutkimusverkoston läpileikkaava toimintateema on yleisen sotataidollisen ja sotilasstrategisen ajattelun ja älyn yhdistäminen sodankäynnin muutoksen tutkimukseen. Verkosto muodostaa foorumin keskustelulle uusimpien, eri alojen tulosten vaikutuksista kansallisen sotataidon kehittämiseksi ja sodankäynnin muutoksen analyttiselle tarkastelulle.

Sodan Usvaa -tutkimusverkosto julkaisi vuonna 2022 ensimmäisen tutkimusartikkelihin perustuvan kirjan nimeltä *Sodan usvaa – Sodankäynti muutoksessa*. Tämä artikkeli-kokoelma *Sodan usvaa II – Sodankäynnin laaja-alaisuus* on luonteva jatko verkoston julkaisuille, joka samalla toimii käsiteltävien aiheiden myötä keskustelun avauksena ja osoituksena Maanpuolustuskorkeakoulussa tehtävän tutkimuksen jalkauttamisesta opetuskäyttöön.

Antoisia lukukokemuksia toivottaen.

Mika Kalliomaa

Kenraalimajuri, ST

Maanpuolustuskorkeakoulun rehtori

SODANKÄYNNIN LAAJA-ALAISUUS

Marko Palokangas¹

Euroopan ja osittain koko maailman turvallisuustilanne muuttui merkittävästi viimeistään 24. helmikuuta 2022, kun Venäjä asevoimineen hyökkäsi oikeudettomasti Ukrainaan. Vuodesta 2014 lähtien Ukrainassa käyty sota sai uuden käänteen, kun sodan sumu laskeutui sakeana Ukrainan ja koko Euroopan ylle. Olemme jälleen palanneet sotien sekä muiden uhkakuvien leimaamaan turvattomaan arkeen. Kuluvan vuosisadan alkupuolen tapahtumien valossa vallitsevaa asetelmaa ja tulevaisuutta voisikin luonnehtia kylmän sodan jälkeiseksi epävarmuuden ajaksi, jossa muutos on ainoa varma seikka. Venäjän hyökkäyssodassa ei ole kyse vain kahden valtion asevoimien taistelusta toisiaan vastaan, vaan enemmänkin Ukrainan valtiollisen olemassaolon tuhoamisesta kaikin mahdollisin keinoin, joka näyttäytyy laaja-alaisena vaikuttamisena ja kineettisen voiman käyttönä siviilikohteisiin ja kriittiseen infrastruktuuriin kaikkialla Ukrainassa.

Koko Ukrainan yhteiskunta, kaikki kaupungit, kansallinen infrastruktuuri, kuten tiet, rautatiet, siviililentoliikenne, energialaitokset, logistiikka, varastot, sairaalat, päiväkodit, koulut, vankilat, pellot ja kirkot ovat Venäjän asevaikutusten kohteina. Punainen risti ei suojaa – se houkuttelee tulta. Synnytyssairaaloihinkin isketään. Koulut houkuttelevat tulta. Ihmisten sähkö, lämpö, juomavesi, tietoverkot – ne kaikki ovat maaleina.

Siviilikohteisiin ja kriittiseen infrastruktuuriin kohdistetun kineettisen voiman käytön rinnalla yksi monista laaja-alaisen sodankäynnin ilmentymistä ovat olleet järjestelmälliset sotarikokset.

Voidaan sanoa, että sodan kuva on jälleen kerran muutoksessa, mikä pakottaa sotatieteet, samoin kuin suomalaisen sotilaskoulutusjärjestelmän, etsimään ja tunnistamaan uusia virtauksia niin tulevaisuuden valtiollisessa vaikuttamisessa kuin taistelukentälläkin. Suomen liittyminen osaksi puolustusliitto Natoa ilmentää osaltaan tätä muuttuvaa uhkakenttää ja tuo sitä kansalliselle asialistallemme, mutta se auttaa meitä myös vastaamaan näihin uhkiin.

¹ Marko Palokangas (s. 1973) on yleisesikuntaeverstiluutnantti ja yleisen sotataidon (operaatiotaito ja taktiikka) sotilasprofessori. Palokangas on väitellyt Maanpuolustuskorkeakoulussa sotatieteiden tohtoriksi vuonna 2014, aiheenaan *Räjähtävää tyhjyyttä – Sissitoiminta suomalaisessa sotataidossa*. Hänet nimitettiin operaatiotaidon ja taktiikan dosentiksi vuonna 2016, opetusalanäänä epätavanomainen sodankäynti. Palokangas on palvellut useissa erilaisissa tehtävissä ja joukko-osastoissa, muun muassa perusyksikön päällikkönä Karjalan prikaatissa, esikuntatehtävissä, rykmentin komentajana Kainuun prikaatissa, kriisinhallintatehtävässä Lähi-idässä ja erikoistutkijana Maasotakoulussa ja Puolustusvoimien tutkimuslaitoksessa sekä opettajana sotakouluissa. Hän on julkaissut lukuisia artikkeleita ja useita kirjoja sekä kirjoituksia sotahistoriasta, sotilasperinteistä ja sotataidosta, operaatiotaidosta ja taktiikasta. Lisäksi Palokangas on esiintynyt eri medioissa lukuisia kertoja muun muassa kommentaattorina sotataidosta ja Venäjän hyökkäyssodasta Ukrainassa.

Tutkimusverkoston toinen julkaisu keskittyy sodankäynnin monimuotoisuuteen

Tässä artikkelikokoelmassa kirjottajat tarkastelevat sodan usvaa ja sodankäynnin laaja-alaisuutta sekä sen ilmentämää muutosta useista eri näkökulmista. Tätä usvaa hälventääksään kirjoittajat tuovat oman näkemyksensä sodankäynnin muutostekijöiden kriittiseen tarkasteluun alla olevan jäsentelyn ja tavoitteiden kautta. Kirja on jaettu viiteen temaattiseen osaan, joista jokaisen teema muodostaa yhden tarkastelunäkökulman sodankäynnin laaja-alaisiin ilmentymiin.

Kirjan ensimmäisessä osassa, *Laaja-alaisia oppeja ja havaintoja menneestä tulevaisuuteen*, tarkastellaan sodankäynnin perusteiden sekä erilaisten tekijöiden muutosta osin historian valossa ja osin myös viimeaikaisiin kokemuksiin peilaten, pyrkien niiden avulla muodostamaan kuvaa sodankäynnin tulevaisuudesta.

Kirjan toisessa osassa, *Laaja-alaista valmiutta, varautumista ja selviytymistä*, muodostetaan näkymää kansallisista erityispiirteistä ja suomalaisesta kokonaisturvallisuuden mallista muutaman tapausesimerkin avulla niin varautumisesta, huoltovarmuudesta kuin valmiudesta vastata erilaisiin normaaliolojen poikkeustilanteisiin tai jopa kriiseihin ja sotiin.

Kirjan kolmannessa osassa, *Laaja-alaista taistelua kyber-, informaatio-, talous- ja tiedustelutalossa*, tarkastellaan nykyaikaisen sodankäynnin erilaisia keinoja ja menetelmiä, joista etenkin muissa kuin kineettisissä ulottuvuuksissa tehdyt operaatiot ovat vakiintuneet osaksi laaja-alaisempaa sodankäyntitapaa.

Kirjan neljännessä osassa, *Piirteitä Venäjän laaja-alaisesta sodasta Ukrainassa*, kirjoittajat tarkastelevat Venäjän hyökkäyssotaa Ukrainassa tapausesimerkkien, havaintojen ja oppien valossa.

Kirjan viides osa, *Sodankäynnin laaja-alaisuuden paradigma*, päättää teemojen käsittelyn synteisiin, jossa päätoimittaja nivoo tutkimukselliset havainnot, tutkimustulokset ja artikkelien löydökset analyysin avulla teoksen päätösluvuksi.

Saatesanat lukijoille

Artikkelikokoelma on tarkoitettu luettavaksi hiirenkorville, sovellettavaksi ja edelleen jalostettavaksi niin tiedeyhteisön kuin laajan lukijakunnan parissa. Kirjan nimestä huolimatta, kirjoittajat eivät tunnusta poistaneensa sodan usvaa, mutta ovat vähintäänkin pyrkineet sitä hälventämään.

Tämän tutkimukseen perustuvan artikkelikokoelman koostamisen apuna on kulu-neina kuukausina toiminut lukuisia henkilöitä, joiden myötävaikutuksella kirjoitustyö eteni maaliinsa vaivoitta. Suurin kiitos kuuluu tietysti kirjaan kirjoittaneille tutkimusverkoston jäsenille ja asiantuntijoille. Monista yksityiskohtaisista tiedoista ja vertaistuksesta on osoitettava suuri kiitos koko Sodan Usvaa -tutkimusverkostolle. Kirjan toimittuksellisenä apuna toimi keväällä 2023 myös korkeakouluharjoittelija **Tony Lappi-Seppälä-Sánchez**, jonka tekemä viimeistelytyö on merkittävästi parantanut kirjan luettavuutta. Kiitos julkaisualustasta kuuluu myös Maanpuolustuskorkeakoulun Sotataidon laitokselle, jonka myötävaikutuksella kirja saa huomattavasti suuremman lukijakunnan.

Kirjan luettavuuden kannalta suuri ansio käsikirjoituksen kieliasun tarkastamisesta, kielenhuollosta ja lukuisista oikaisuista kuuluu **Elias Salmiselle**. Hänen tuntemuksensa sotilasalan kielestä ja käsitteistöstä, pitkäaikainen kokemuksensa ja tarkka virhesilmänsä olivat tarpeen kirjan lopullisessa painokuntoon saattamisessa. Kirjan kannen toteutuksesta ja taiton ulkoasusta osoitan kiitokset niistä vastanneelle Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisupäällikkö **Aki Aunalalle**.

Tutkimukseen, kirjoittamiseen ja kirjan kustantamiseen vaaditaan aina taloudellisia resursseja. Artikkeleiden sanoma sekä tarina osana sodankäynnin kriittistä tarkastelua korostuivat huomattavasti, kun **Maanpuolustuskorkeakoulun Sotataidon laitos** hyväksyi kirjan julkaisusarjaansa. Osaltaan kirjoitusrupeaman mahdollisti artikkelikoelman ajatukseen ja tutkimusverkoston vaikuttavuuteen ennakkoluulottomasti suhtautunut **Sotatieteiden tutkimussäätiö sr.**, jonka päätös kannustaa kirjoittajien älyä ansaitsee suuren kiitoksen.

Erinomaisia lukuelämyksiä toivottaen!

Santahaminassa, ”sotataidon ja sodan usvan ytimessä”, 21. toukokuuta 2023

Kirjan päätoimittaja ja tutkimusverkoston johtaja

Sotilasprofessori, everstiluutnantti Marko Palokangas

OSA I

Laaja-alaisia oppeja ja havaintoja menneestä tulevaisuuteen

PUOLUEETTOMUUDEN VAALIJAT – SUOMALAIS-SAKSALAISET TOIMITTAJAVIERAILUT 1930–1940-LUVUILLA INFORMAATIOVAIKUTTAMISEN VÄLINEENÄ

Tomi Mertanen¹

Valtiollinen informaatiovaikuttaminen nousi julkiseen keskusteluun Venäjän vallattua Krimin vuonna 2014 – termi ikään kuin keksittiin uudelleen. Uudesta toiminnasta ei informaatiovaikuttamisessa kuitenkaan ole kyse, sitä harjoitettiin viime vuosisadan suursotien sekä kylmän sodan aikana.

Informaatiovaikuttamisella on monia tasoja. Informaationsodankäynti on käsite, jolla kuvataan niin valtioiden kuin ei-valtiollisten toimijoiden käymää taistelua yleisestä mielipiteestä. Informaatio-operaatioilla puolestaan kuvataan valtioiden suunnittelemaa ja toteuttamaa vaikuttamista. Informaatiovaikuttaminen terminä sisältää kaiken viestinnän mainonnasta poliittiseen propagandaan.²

Tarkastelen tässä artikkelissa Suomen ja natsi-Saksan välillä 1930–1940-luvuilla tehtyjä toimittajavierailuja valtiollisen informaatiovaikuttamisen näkökulmasta. Vaikka Hitlerin Saksa kävi eräänlaista informaationsotaa ulkovaltoja vastaan koko olemassaolonsa ajan, voidaan Saksan toimista Suomea kohtaan – ja päinvastoin – puhua nykytermein enemmänkin informaatiovaikuttamisena tai korkeintaan informaatio-operaatioiden kohteena olemisena. Artikkelin keskiössä ovat maiden keskinäiset toimittajadelegaatioiden vierailut. En analysoi kirjoitettuja uutisjuttuja vaan vierailuja informaatiovaikuttamisen välineenä. Maailmansotien välisenä aikana ei tosin puhuttu informaatio- tai mediavaikuttamisesta vaan propagandasta, mutta senkin välittäjänä perinteinen media oli keskiössä.

Mediat haltuun

Perinteisten lehtien käyttö informaatiovaikuttamisessa ei ole helppoa, sillä informaatiovaikuttajan on pyrittävä voittamaan puolelleen luontaisesti kaikkea epäilevät toimittajat. Siksi lehtien välityksellä vaikuttaminen on työlästä ja monimutkaista.³

Kansallissosialistit oivalsivat lehdistön ja radion olennaisuuden vallan haltuunotossa ja säilyttämisessä. Hitlerin valtaannousun jälkeen vasemmistolehdet lakkautettiin ja muut lehdet otettiin valtion valvontaan. Kansallissosialistisen puolueen (NSDAP) lehtikonserni omisti keskeisiltä osin Saksan lehdet jo toiseen maailmansotaan mennessä. Toimittajan ammatin harjoittamiseen tarvittiin jäsenyys valtakunnan lehdistökamarissa, joka oli propagandaministeri Joseph Goebbelsin johtaman valtakunnan kulttuurikamarin alaosasto. Lehtiä ohjailtiin päivittäisillä lehdistökonferensseilla.⁴

1 Kirjoittaja Tomi Mertanen (s. 1976) on filosofian tohtori, joka on muun muassa tutkinut sekä Suomen ja natsi-Saksan kulttuurisuhteita 1930–40-luvuilla että valtiollista tiedotus- ja tarkkailutoimintaa sotavuosina.

2 Jantunen, Saara: *Infosota*. Otava, Keuruu 2015, s. 60–69.

3 Jantunen (2015), s. 15.

4 Peltovuori, Risto: *Suomi saksalaisin silmin 1933–1939. Lehdistön ja diplomatian näkökulmia*. Historiallisia Tutkimuksia 223, SHS, Tampere 2005, s. 18–21.

Avoimen propagandan ohella ulkomaiden mielipiteisiin vaikuttamisessa turvauduttiin virallisten elinten lisäksi monimutkaisiin järjestelyihin, joiden avulla kansallissosialistista propagandaa levitettiin alkuperää paljastamatta. Esimerkiksi täysin propagandaministeriöstä riippuvaisen uutistoimisto Deutsches Nachrichtenbüro (DNB) lisäksi myös salaiset välittäjät toimittivat materiaalia länsimaiden lehtiin.⁵ Natsi-Saksan ulkomaihin suunnattu propagandajärjestelmä vertautuu siten Venäjän toimintaan tänä päivänä.

Kolmas valtakunta propagoi syntymisestään lähtien uutta yleispolitiikkaansa kulttuuripolitiikkaan naamioituna erityisesti Pohjoismaihin. Päämääränä oli lisätä Saksan vaikutusvaltaa alueella. Muiden maiden kanssa jo ennen kansallissosialistien valtaannousua tekemisissä olleet ystävyysseurat, kauppakamarit, opiskelijayhdistykset, tieteelliset järjestöt sekä mainos- ja matkatoimistot otettiin puolueen palvelukseen rummutta-
maan uuden ulkopolitiikan päämääriä.⁶

Suomen ja Saksan poliittiset suhteet kärsivät kuitenkin monista ongelmista 1930-luvulla. Myös kansalaismielipiteet jakautuivat Suomessa Hitlerin Saksan puolesta ja vastaan 1930-luvun ajan. Vaikka poliittiset suhteet eivät olleet parhaat mahdolliset, toimivat kulttuurisuhteet sitäkin paremmin. Kiinnostus suomalaista kulttuuria ja sivistystä kohtaan oli Saksassa suuri ja useilla eri taiteenaloilla saatiin aikaan lämpimät suhteet maiden välillä.⁷

Muiden maiden tavoin⁸ Suomikin koetti parhaansa mukaan tehdä itseään maailmalla tunnetuksi. Sotien välisenä aikana Suomen kulttuuripropagandasta ulkomaille vastasi ulkoministeriön sanomalehtiosasto, jonka nimenomaisena velvollisuutena oli Suomen olojen tunnetuksi tekeminen maailmalla. Toimenpiteitä ei tosin mietitty kovin syvästi eikä esimerkiksi kohderyhmiä pohdittu tai priorisoitu. Päämääränä oli pelkästään maan tunnettavuuden lisääminen. Propagandan tarkoituksena oli luoda kuvaa Suomesta luonnonkauniina, modernina, teollistuneena ja demokraattisena länsimaana. Tehtävä ei ollut helppo ja varatkin olivat niukat.⁹

5 Hiedanniemi, Britta: *Kulttuuriin verbottua politiikkaa. Kansallissosialistisen Saksan kulttuuripropaganda Suomessa 1933–1940*. Otava, Keuruu 1980, s. 32–34.

6 Mertanen, Tomi: Tredje rikets gäster. Finländska författare och författarhemmet i Travemünde på 1930-talet. *Historisk Tidskrift för Finland* 4/2011, s. 393–394.

7 Suomen ja Saksan kulttuurisuhteista ks. Mertanen, Tomi: Kultur i arisk smak? Finlands Utrikesministeriums strävanden att sprida litteratur och skådespel i Tyskland under fortsättningskriget. *Historisk Tidskrift för Finland* 3/2017, s. 403–406; Mertanen, Tomi: Det europeiska brödrskapet. Europeiska författarförbundet och dess finländska medlemmar under andra världskriget. *Historisk Tidskrift för Finland* 2/2015, s. 161–185; Mertanen, Tomi: Konstutställningsutbytet mellan Finland och Tyskland på 1930-talet. *Historisk Tidskrift för Finland* 4/2013, s. 469–494.

8 Italiassa Benito Mussolinin hallinto aloitti kulttuuri-instituuttien perustamisen ulkomaille vuonna 1926 ja Neuvostoliitto perusti vuonna 1925 yleisliittolaisen ulkomaisten kulttuurisuhteiden järjestö VOKS:n. Ranskan ulkoministeriön alaisuuteen perustettiin Service des oeuvres françaises à l'étranger, joka hoiti kulttuuritoimintaa ulkomailta, sekä tiedotuselin Service d'information et de presse. Isolla-Britanniassa oli vuonna 1935 perustettu British Council. Siikala, Kalervo: *Suomen kansainväliset kulttuurisuhteet*. Kirjayhtymä, Helsinki 1976, s. 27–28.

9 UM:n kiertokirje lähetystöille n. 27, 28.3.1936: ko 68, Suomen ulkomaille kohdistuvan tiedoituksen parantaminen ja tiedotusmenetelmien tehostaminen, 19G, Ulkoministeriön arkisto (UMA); Westerlund päätoimittajille 27.3.1936: ko 68, Suomen ulkomaille kohdistuvan tiedoituksen parantaminen ja tiedotusmenetelmien tehostaminen, 19G, UMA; T. H. Heikkilä UM:lle 3.7.1936: ko 68, Suomen ulkomaille kohdistuvan tiedoituksen parantaminen ja tiedotusmenetelmien tehostaminen, 19G, UMA; Lähteenkorva, Pekka & Jussi Pekkarinen: *Ikuisen poudan maa. Virallinen Suomi-kuva 1918–1945*. WSOY, Juva 2004, s. 12–15; Ks. myös Nuorteva, Jussi: Suomen ulkoasianhallinto 1918–1993. *Ulkoasiainhallinnon matrikkeli 1*. Jussi Nuorteva ja Tuire Raitio (toim.). Ulkoasiainministeriö, Mikkeli 1993, s. 37–40; Nevakivi, Jukka: *Ulkoasiainhallinnon historia 1918–1956*. Ulkoasiainministeriö, Helsinki 1988, s. 130–133.

Halpa tapa informaatiovaikuttamiselle ja Suomi-juttujen saamiseksi ulkomaisiin lehtiin oli kutsua toimittajia Suomeen, tai ainakin helpottaa heidän tuloaan. Käytetyin tapa oli alennusten myöntäminen laiva-, juna- ja bussilipuista. Ulkoministeriön harkinnan mukaan toimittaja sai joko ilmaisia tai alennettuja matkalippuja sen perusteella, kuinka tärkeäksi hänen käyntinsä Suomessa arvioitiin. Esimerkiksi elokuussa 1938 ulkoministeriö pyysi Suomen edustustoja Saksassa ilmoittamaan kulloinkin maahan matkaavan saksalaisen sanomalehtimiehen aseman, suhtautumisen Suomeen sekä hänen painoarvonsa kotimaassaan. Samalla oli selvitettävä, millaisesta lehdestä oli kyse sekä sen painoarvo ja levikki.¹⁰ Turhiin kustannuksiin ei ollut varaa.

Kontakteja uuteen Saksaan

Ensimmäinen suomalainen toimittajaryhmä kutsuttiin Saksaan pian Hitlerin valtaannousun jälkeen marraskuussa 1933 viikon mittaiselle vierailulle. Ryhmään kuuluivat muiden muassa ulkoministeriön sanomalehtiosaston päällikkö K. N. Rantakari sekä *Turun Sanomien*, *Ajan Suunnan* ja *Ilkan* päätoimittajat. Kaikkiaan matkalla oli 11 toimittajaa. Huomionarvoista on, että sosialidemokraattien lehdille kutsuja ei tullut. Matkanjohtajana toimi saksalaisen kauppakamarin asiamies Otto von Zwehl, joka oman toimensa ohella välitti lehdistömateriaalia suomalaistoimittajille.

Saksalaiset osasivat miellyttämisen jalon taidon, sillä suomalaiset otettiin erinomaisesti vastaan ja heille annettiin arvokkaita lahjoja. Virallisesti kutsujana toimi Saksan autoklubi, mutta koska vieraita kierrätettiin myös NSDAP:n päämajassa sekä Saksan työrintaman leireillä, epäilivät suomalaiset kutsun tulleen todellisuudessa kansallissosialistiselta puolueelta. Epäilyt kutsun alkuperästä saivat vahvistusta Ruotsissa vastavasta matkasta aiheutuneesta kohusta. Länsinaapurissa kävi nimittäin ilmi, että ruotsalaisten isäntänä toimineella Saksan ulkoministeriön virkamiehellä oli yhteyksiä Ruotsin kansallissosialistisiin ryhmittymiin. Ruotsin lehdistö pitikin mainittuja matkoja kansallissosialistien propagandana, mitä ne toki olivatkin. Epäilyistä huolimatta suomalaiset suhtautuivat matkaan positiivisesti ja julkaisivat siitä suhteellisen myönteisiä kirjoituksia.¹¹ Suomen ulkoministeriö alkoi Rantakarin johdolla suunnitella saksalaisten vastavierailua seuraavana keväänä. Erinäisten syiden vuoksi vierailu ei vuonna 1934 toteutunut, mutta elokuulle 1935 se saatiin järjestymään.

Ulkoministeriö halusi järjestää saksalaisille laadukkaan ohjelman, johon kuului tapaa-misia suomalaisten merkkihenkilöiden kanssa. Niistä oli pääsääntöisesti luovuttava, koska henkilöt ilmoittivat olevansa vierailun aikaan kesälomalla. Alustavaan ohjelmaan sisällytettiin myös vierailu Tampereella. Ulkoministeriö oli sopinut monien kaupunginhallitusten kanssa päivällisen tarjoamisesta, mutta ”*Tampereen sosialistisessa kaupungissa se ei ollut ajateltavissa*”. Ministeriön sanomalehtiosasto koetti Keskuskauppakamarin avulla taivuttaa Tampereen Keskuskauppakamaria sekä paikallisia liikemiehiä päivällisen isänniksi. Vastaus oli kuitenkin kielteinen, sillä kesällä paikalliset teollisuuslaitokset joutuivat Tampereen Keskuskauppakamarin mielestä muutenkin järjestämään useita tilaisuuksia, eikä sillä itsellään ollut sellaiseen varoja. Niinpä Tampere putoi pois ohjelmasta. Saksa ei 1930-luvun Suomessa ollut kaikkialla suuressa huudossa.

10 Hampurin pääkonsulinviraston kirjeet UMille 26.8.1938: Da1.8, Hampurin pääkonsulinviraston arkisto, Kansallisarkiston Joensuun arkisto; Lähteenkorva & Pekkarinen (2004), s. 52–56; Brotherus, Heikki: *Ritarikadun asiamiehenä. Muistelmia murrosvuosilta 1932–1944*. Weilin+Göös, Espoo 1984, s. 76.

11 Rantakari Berliinin-lähetystölle 4.6.1934: ko 87, 19J Saksa, 19G, UMA; Westerlund Berliinin-lähetystölle 29.4.1935: ko 87, 19J Saksa, 19G, UMA; Hiedanniemi (1980), s. 48–49; Wuorimaa, Aarne: *Läbättiläänä Hitlerin Saksassa*. Otava, Helsinki 1967, s. 52.

Ulkoministeriö järjesti sekä saksalaisvieraille että ministeriön virkamiehille ilmaiset junamatkat.¹²

Saksalaiset saapuivat Suomeen laivalla 2.8.1935. Satamassa heitä oli vastassa sanomalehtiosaston päällikkö Rantakari sekä muutamia ulkoministeriön virkamiehiä. Vieraiden valtuuskuntaa johtivat Saksan ulkoministeriön sanomalehtiosaston päällikkö, salaneuvos Gottfried Aschmann sekä propagandaministeriön ministeriaalineuvos, tohtori Kurt Jahncke. Lisäksi ryhmään kuuluivat muiden muassa kansallissosialistisen puolueen pää-äänenkannattajan *Völkischer Beobachterin* päätoimittaja Wilhelm Weiss ja DNB:n päätoimittaja Frederic von La Trobe.

Kuultuaan ennen matkaa varsin edustavasta vierailijakaartista selvitytti ulkoministeriö Berliinin-lähetystöltä heidän taustansa. Lähettiläs Arne Wuorimaan antama arvio ei ollut mitenkään mairitteleva. Ryhmänjohtaja Jahnckeä hän luonnehti ”täysiveriseksi *naçiks?*” ja ilmeiseksi ”*Goebbelsin suunnan mieheksi?*”, joskin tämä oli aina suhtautunut Suomeen erittäin ystävällisesti. Weiss puolestaan oli Saksan ”*sanomalehtijärjestön Führer?*”. Kaikki tarjokkaat kuitenkin hyväksyttiin matkalle. Vaikkei ulkoministeriössä kansallissosialismia juuri kannatettukaan, ymmärrettiin toki, että puolueen huomattaville henkilöille on hyödyllistä antaa matkustuslupa Suomeen. Odotettavissahan oli joka tapauksessa, Saksan Suomea kohtaan tuntema kiinnostus huomioiden, Suomen kannalta hyödyllisiä uutisia Saksan lehtiin.¹³

Erityinen matkaohjelma

Vieraita kierrätettiin tulopäivänä Helsingissä, minkä lisäksi Saksan Helsingin-lähetystö järjesti päivällisen. Sen jälkeen alkoi matka kohti Viipuria Rantakarin johdolla. Itä-Suomen sanomalehtimiesyhdistyksen Pyöreässä Tornissa tarjoaman lounaan jälkeen jatkettiin Imatralle, missä vietettiin seuraava päivä. Lisäksi ohjelmaan kuului vielä käynti Punkaharjulla ja Savonlinnassa, tutustuminen Varkauden tehtaisiin sekä Kuopion kaupungin tarjoama illallinen. Loppumatkasta ihailtiin vielä Vaalassa Oulujoen koskia sekä vietettiin hetki Oulun kaupungin illallisvieraina. Vierailun päätteeksi toimittajat palasivat Helsinkiin, missä odotti ulkoministeriön tarjoama päivällinen sekä käynti Eduskuntatalossa. Viimeisenä ohjelmassa oli ulkoministeriön sanomalehtiosaston Kämpissä tarjoama lounas, jonka jälkeen saksalaiset palasivat kotimaahansa.¹⁴

Kuten edellä ilmenee, oli matka järjestetty täysin sanomalehtiosaston propagandaohjeistuksen hengessä: Suomea tehtiin tunnetuksi kauniilla luonnolla ja uusilla teollisuuslaitoksilla ja tarjottiin maasta moderni kuva. Vieraiden ”poliittinen ohjaus” toimi niin ikään, olivathan ministeriön virkamiehet mukana koko matkan ajan. Saksalaisten Suomea kohtaan tunteman mielenkiinnon huomioiden vierailukohteet lienevät olleen heidänkin mieleensä. Vieraat myös otettiin kaikkialla ystävällisesti vastaan.¹⁵

12 Yrjö Pulkkinen Tampereen keskuskauppakamarille 25.7.1935: ko 87, 19J Saksa, 19G, UMA; Tampereen keskuskauppakamari Keskuskauppakamarille 26.7.1935: ko 87, 19J Saksa, 19G, UMA; Westerlund Rautatiehallitukselle 23.7.1935: ko 87, 19J Saksa, 19G, UMA.

13 Wuorimaa UM:lle 29.7.1935: ko 87, 19J Saksa, 19G, UMA; Berliinin-lähetystön sanomalehtikatsaus n. 7, 26.9.1935: ko 24, Saksa 1935, 19G, UMA; Wuorimaa (1967), s. 61.

14 Sama.

15 Sama.

Pari erikoisuutta matkaan sisältyi: Suomen journalistiliitto ei millään tavoin huomioinut saksalaistoimittajia ja sosialidemokraattiset lehdet olivat avoimesti vierailua vastaan. Sen sijaan porvarilehdet kirjoittivat vierailusta, ja myös saksalaiset olivat ilmeisen tyytyväisiä saamaansa kohteluun, sillä vierailun jälkeen sikkäläiset lehdet julkaisivat runsaasti kirjoituksia Suomen luonnosta, taloudesta, poliittisista oloista ja taide-elämästä. Artikkelit olivat kauttaaltaan asiallisia ja Suomea kehuvia. Ja kaiken kruununa Jahnckelle myönnettiin Rantakarin ehdotuksesta Suomen Valkoisen Ruusun luokan komentajamerkki.¹⁶ Ripeästä alusta huolimatta jäi saksalaistoimittajien vierailu viimeiseksi ryhmämatkaksi 1930-luvulla. Sen sijaan yksittäisiä toimittajia vieraili puolin ja toisin senkin jälkeen. Hyötyäkin Suomi-propaganda toi, sillä matkailu Saksasta Suomeen vilkastui 1930-luvun aikana huomattavasti¹⁷.

Saksa ei toki ollut ainoa maa, jonka kanssa toimittajavierailuja järjestettiin, vaan vierailuvaihtoa oli muun muassa Neuvostoliiton sekä Britannian kanssa. Vierailujen ohjelma noudatteli pitkälti samaa kaavaa kuin saksalaisten matkalla.¹⁸

Aseveljeys palauttaa toimittajavierailut

Saksan ja Neuvostoliiton elokuussa 1939 solmima hyökkäämättömyyssopimus muutti Saksan asenteen Suomea kohtaan täysin. Talvisodan alla virallinen Saksa omaksui Neuvostoliittoa puoltavan ja Suomelle vihamielisen asenteen. Esimerkiksi DNB:n jakama materiaali koostui yksipuolisesti Moskovan tiedotteista. Maailmanpoliittisen tilanteen muuttuttua vuoden 1940 aikana muuttui myös Saksan asenne Suomea kohtaan jälleen suopeammaksi.

Huhtikuussa 1941 Helsingissä järjestettiin saksalainen teollisuusnäyttely. Valtioneuvoston Tiedotuskeskus, Teollisuusliitto sekä Suomen Puunjalostusteollisuuden Keskusliitto kutsuivat teollisuusnäyttelyn aikaan kymmenhenkisen saksalaisen lehtimiesryhmän viikoksi vierailulle. Näyttelyn avajaisten jälkeen retkikunta teki kiertomatkan Suomen teollisuuskeskuksissa. Lisäksi sekä Teollisuusliitto että Suomalais-Saksalainen Seura järjestivät vieraille omat lounastilaisuutensa ja puhemies Väinö Hakkila otti heidät vastaan eduskunnassa. Suomalaisen vaikuttamisen keinot eivät juuri olleet edelliseltä vuosikymmeneltä muuttuneet.

Toimittajavierailu oli sikkäläkin mielenkiintoinen, että vielä tuolloin Saksan lehdistöä patisteltiin varovaisuuteen Suomen suhteen, muun muassa juuri teollisuusnäyttelyn kirjoittelussa. Avajaispäivän iltana Berliinissä pidetyssä lehdistökonferenssissa ulkoministeriö kehotti lehtimiehiä odottamaan DNB:n uutista ja sovittamaan omat selostuksensa sen mukaisesti. Utisointi oli lopulta myönteistä. Suomalaisoimittajia oli puolestaan osallistunut Berliinissä huhtikuun alussa pidettyyn kansainväliseen lehtimieskokoukseen.¹⁹

16 Wuorimaa UM:lle 29.7.1935: ko 87, 19J Saksa, 19G, UMA; Berliinin-lähetystön sanomalehtikatsaus n. 7, 26.9.1935: ko 24, Saksa 1935, 19G, UMA; Wuorimaa (1967), s. 61.

17 Lähteenkorva & Pekkarinen (2004), s. 296.

18 Lähteenkorva & Pekkarinen (2004), s. 116–117 ja 178–181; *Uusi Suomi*, Saksalaisia lehtimiehiä Suomeen tutustumassa, 16.8.1939.

19 *Helsingin Sanomat*, Saksalainen sanomalehtimiesretkikunta Helsingissä, 17.4.1941; *Helsingin Sanomat*, Saksalaiset sanomalehtimiehet kiertomatalla, 22.4.1941; *Uusi Suomi*, Kansainvälinen lehtimieskokous Berliinissä, 4.4.1941.

Suomen ja Saksan aseveljeys lisäsi toimittajakontakteja maiden välillä. Helmikuussa 1942 suomalainen toimittajadelegaatio matkusti Saksaan Kolmannen valtakunnan lehdistöpäällikön, tohtori Otto Dietrichin kutsusta. Asian oli pannut vireille Auswärtiges Amtin lehdistöpäällikkö Paul Schmidt edellissyksyn Suomen-vierailullaan. Johtavien lehtien edustajina valtuuskuntaan kuuluivat päätoimittajat Eino Kilpi (*Suomen Sosialidemokraatti*), Artturi Leinonen (*Ilkka*), Yrjö Niiniluoto (*Helsingin Sanomat*) ja Niilo Vaapaavuori (*Ajan Suunta*) sekä toimituspäällikkö Uuno Hirvonen (*Uusi Suomi*). Mukana oli myös maakuntalehtien päätoimittajia, Unto Varjonen Työväen Sanomalehtien Tietotoimistosta, sensuuripäällikkö Kustaa Vilkuna sekä jaostopäälliköt Heikki Leppo ja Lauri Miettinen ulkoministeriöstä. Kaikkiaan matkalle osallistui toistakymmentä toimittajaa. Toisin kuin vielä 1930-luvulla, nyt myös vasemmistolehtien edustajia oli vierailuilla mukana. Kansan yhtenäisyyttä rakennettiin tälläkin tavoin.

Järjestelyt olivat kunnossa. Ensimmäiseksi suomalaiset tutustutettiin Berliinin nähtävyyksiin, minkä jälkeen Saksan valtionpankin varajohtaja Kurt Lange järjesti vastaanoton. Ohjelmassa oli myös Nordische Verbindungsstelle -järjestön vastaanotto ulkomaisella sanomalehtimiesklubilla. Läsä oli lähettiläs T. M. Kivimäen lisäksi sekä puolueen, valtion, puolustusvoimien että talouden edustajia. Tilaisuudessa puhunut järjestön puheenjohtaja tohtori Hans Draeger toivoi matkan osaltaan lujittavan maiden taistelua yhteisen päämäärän puolesta. Ulkoministeriön sanomalehtiosaston jaostopäällikkö Heikki Leppo kiitteli kutsusta todeten vierailun tarkoittavan toisen rintaman osan tarkkailua yhteisessä ristiretkessä bolsevismia vastaan.²⁰

Juhlallisuuksien jälkeen alkoi kiertomatka, joka vei suomalaiset Müncheniin, Garmisch-Partenkircheniin, Berchtesgadeniin, Salzburgiin, Linziin, Wieniin, Krakovaan sekä Gleiwitziin. Münchenissä suomalaisia käytettiin puoluemarttyyrien muistomerkillä ja kansallissosialistisen puoleen paikallinen sanomalehtiosasto järjesti heille vastaanoton. Tilaisuuden aikana isännät ylistivät kovin suomalaisten taistelua bolsevismia vastaan. Vastaanoton jälkeen seurasi Saksan taiteen talossa tilaisuus, jossa suomalaisille selostettiin ”*bolsevikkien veriterroria*” vastaan käytyä taistelua Münchenissä vuonna 1919. Wienissä toimittajat tapasivat Hitler-Jugend’in johtaja Baldur von Schirachin.²¹

Tarjotakseen maastaan monipuolisen kuvan, olivat saksalaiset sisällyttäneet vierailuohjelmaan myös tutustumisia Saksan teollisuuslaitoksiin, sivistyselämän keskuksiin, sosiaalityöhön sekä historiallisiin nähtävyyksiin. Suomalaiset kävivät myös Saksan suurimmassa panssarivaunutehtaassa ja vierailivat Saksan asevoimien pääesikunnassa OKW:ssa. Lisäksi tarjoutui mahdollisuus teatteriesityksiin, konsertteihin sekä käyntiin Hitler-Jugend-koulussa. Jokaisessa kaupungissa toimittajat tapasivat paikallisia kollegoita sekä puolueen edustajia. Suomen lähetystö järjesti teekutsut.²²

20 Muistio suomalaisten toimittajien Saksanmatkan puheista: De2, Muistiot vuodelta 1942, Valtioneuvoston tiedotuselinten arkisto (VTILA), Kansallisarkisto (KA); Peltovuori, Risto: *Sankarikansa ja kavaltaajat. Suomi Kolmannen valtakunnan lehdistössä 1940–1944*. Historiallisia Tutkimuksia 208, SHS, Helsinki 2000, s. 148–150; Perko, Touko: *Aseveljen kuva. Subtautuminen Saksaan jatkosodan Suomessa 1941–1944*. WSOY, Porvoo 1971, s. 138–139; *Suomi-Saksa 18/1942*, s. 1–3; *Helsingin Sanomat*, Suomalainen lehtimiesretkikunta Berlinissä, 14.2.1942; *Uusi Suomi*, Suomen sanomalehdistön edustajia vierailumatkalle Saksaan, 8.2.1942; *Uusi Suomi*, Työ ja taistelu Saksan sodanrahoituspolitiikan tunnuksena, 10.2.1942; *Uusi Suomi*, Suomalaisen sanomalehtimiesten Saksan-retkeily, 14.2.1942; *Uusi Suomi*, Kaksi viikkoa Saksan vieraana, 4.3.1942.

21 Sama.

22 Sama.

Saksalaisittain matkan kohokohta oli propagandaministeri Goebbelsin yhdessä lehdistöpäällikkö Otto Dietrichin kanssa Berliinissä tarjoama lounas. Paikalla oli valtion, armeijan, lehdistön sekä puolueen johtohahmoja. Myöhemmin illalla oli vielä Dietrichin tarjoama illallinen. Lounaalla Goebbels puhui sydämellisesti Suomesta ja suomalaisista. Hänestä ei tarvittu korlauseita kuvaamaan maiden läheisiä suhteita, vaan Suomen kansa oli aina lähinnä saksalaisten sydäntä. Propagandaministeri totesi Euroopan yhtenäisyyden puolesta vastuunsa kantavien kansojen saavan parhaan kohtelun myös tulevaisuuden Uudessa Euroopassa. Näihin maihin hän laski myös Suomen, joka saisi väkilukuaan paljon suuremman merkityksen. Vastakohtana Goebbels mainitsi Ruotsin, joka pyrki pysyttelemään sodan ulkopuolella, eikä siten saisi jälkiselvittelyissäkään sympatiaa osakseen. Saksalaislehtien mukaan Goebbelsin ja Dietrichin puheet ”soivat jokaiselle retkellä mukana olleelle unohtumattomia hetkiä, jotka havainnollisella tavalla ilmensivät suomalais-saksalaista yhteenkuuluvaisuutta”.²³

Suomea yritettiin koskella lähempiin suhteisiin

Wienissä Suomen Sanomalehtimiesten Liittoa pyydettiin Saksan perustaman Uuden Euroopan lehdistöunionin jäseneksi. Retkikunnan johtajana toiminut Suomen Sanomalehtimiesten Liiton varapuheenjohtaja, Valtion tiedoituslaitoksen (VTL) lehtimiestoimiston päällikkö, maisteri Axel Grönvik oli kuitenkin etukäteen saanut tiedon saksalaisten suunnitelmista ja hän tyrmäsi ehdotuksen selittämällä Suomen jo kuuluvan toiseen kansainväliseen liittoon. Suomi oli erään brittijohtoisen liiton jäsen, joten Saksalle olisi ollut propagandistisesti tärkeää saada suomalaiset ”käännyttyiksi”. Tähän asia jäi.²⁴

Suomalaistoimittajiin saksalaispropaganda ei muutenkaan purrut missään vaiheessa. *Helsingin Sanomien* päätoimittaja Yrjö Niiniluodosta mitään niin hedelmätöntä kosketusta kuin suomalaisen sanomalehtimiestenvaltuuskunnan ja Münchenin sanomalehtimiesten yhdistyksen kesken järjestetty oli vaikea kuvitella, ”– – ei edes oluen ja viinin voimalla voida saada aikaan vähäisintäkään lähentymistä.”²⁵

Vaikka matka muuten näyttikin pitäneen sisällään ristiriitoja, antoi matkalla olleista suurin osa palattuaan erittäin luottavaisen ja positiivisen kuvan paitsi tulevan kesän suurhyökkäyksen mahdollisuuksista myös Saksan oloista yleensä. Kyse tosin lienee ollut ohjatusta mielipiteenmuokkauksesta, sillä suomalaislehdillä ei vielä keväällä 1942 ollut suuria mahdollisuuksia poiketa valtiovallan asettamasta linjasta, jossa virallisesti uskottiin voitolliseen sotaan. Saksasta oli yhä syytä kirjoittaa yleistä politiikkaa tukevia artikkeleita mutta korostaa samalla omaa erillissotaa. Myös saksalaislehdet pitivät vierailua onnistuneena.²⁶

23 Goebbels, Joseph: *Die Tagebücher von Joseph Goebbels*. Herausgegeben von Elke Frölich. Teil II, Bd. 3. Saur, München 1994, s. 416–418; Perko (1971), s. 138–139; *Helsingin Sanomat*, Suomen kansan lähinnä Saksan kansan sydäntä, 25.2.1942.

24 Niiniluoto, Yrjö: *Takana länttä ja Eurooppaa. Rajankäyntiä kulttuurin ja politiikan kartalla*. Otava, Helsinki 1955, s. 127–138; Suomalaislehtien kirjoittelusta yleensä ks. Brotherus (1984), s. 217 ja 235; Joulukuussa 1943 perustettiin Suomen Kansallinen Sanomalehtimiesliitto, joka tituleerasi itseään saksalaisten perustaman kansainvälisen organisaation suomalaiseksi alaosastoksi. Toiminta jäi vaisuksi. Ilm. n. 1673, 2.10.1947: ko 69, IX: F4, Sineristi, Valpo II, KA; VP.KD n. 8114/44-47, 26.9.1947: ko 67, IX: D2, Kansallissosialistit ry., Valtiollisen poliisin II arkisto, KA.

25 Sama.

26 Sama.

Elokuussa 1942 Suomen valtio kutsui 12 saksalaistoimittajaa vastavierailulle. Lehtien²⁷ edustajien lisäksi ryhmään kuuluivat johtaja Paul Schmidt sekä lähetystöneuvos Kurt Brunhoff Auswärtiges Amtista retkikunnan johtajina. Puolueen pää-äänenkannattaja *Völkischer Beobachter* edusti varapäätoimittaja, tohtori Theodor Seibert, ryhmän epävirallinen johtaja. Saksalaisten kanssa samalla lentokoneella Suomeen saapui myös lähettiläs Kivimäki, joka oli tarjonnut ryhmälle Berliinissä edellispäivänä illallisen. Kentällä vieraita olivat vastassa Saksan Helsingin-lähetystön lehdistöattasea Hans Metzger, ulkoministeriön lehdistöosaston päällikkö Ragnar Numelin sekä VTL:n päällikkö Heikki Reenpää. Tulopäivänä ulkoministeri Rolf Witting tarjosi saksalaisille päivällisen valtioneuvoston juhlahuoneistossa. Vielä samana iltana retkikunta lähti viiden päivän vierailulle Itä-Suomeen. Matkalla käytiin myös Itä-Karjalassa.²⁸

Retken päätyttyä tasavallan presidentti Risto Ryti otti saksalaiset vastaan Helsingissä, ja VTL järjesti yhdessä ulkoministeriön sanomalehtiosaston kanssa heille illallisen. Saksalaisista käynti Itä-Karjalassa oli erittäin mielenkiintoinen. Alueen liittämistä Suomeen pidettiin sen pelastuksena, sillä niin se pääsi bolsevismin ikeestä takaisin Eurooppaan. Jälleenrakennus vanhan karjalaisen kansankulttuurin pohjille oli tulevaisuudessa suomalaisten suuri tehtävä. Neuvostoajan ankeudesta kertoi muun muassa se, että ”*Äänisinna oli maailman rumin kaupunki*”, kuten Seibert asian ilmaisi. Se oli eräänlainen ”*Chicago kansankulttuurin keskellä*”, mikä osoitti bolsevikkien kulttuurin ja kaudenuden tajun puutetta. Seibertin pejoratiivinen kielenkäyttö vertautuu nykypäivän venäläisviestimien lännestä käyttämään kieleen. Samalla se oli ”tunnustus” Suomelle, joka nähtiin länsimaisen sivistyksen sanansaattajana.

Palattuaan Saksaan toimittajat kirjoittivat lehdissään myönteisesti Suomesta. Esimerkiksi Seibert korosti Suomen kuulumista länsimaisen sivistyksen piiriin ja antoi ihailevia tunnustuksia maan sisukkaalle taistelulle. Matkaa pidettiin molemmin puolin erittäin onnistuneena.²⁹ Sanomalehtimiesliitto ei näytä tälläkään kertaa osallistuneen matkan järjestämiseen millään lailla, vaan saksalaiset olivat maassa Suomen valtion kustusta.

Paria kuukautta myöhemmin oli yhdeksän suomalaisen naistoimittajan vuoro matkustaa Saksaan. Kutsun oli esittänyt Saksan valtakunnannaisliiton johtaja Gertrud Scholtz-Klink. Vieraat tutustuivat parin viikon mittaisella matkallaan muun muassa Saksan naisten huoltotoimintaan, nuorisokasvatukseen sekä siirtolaisuuteen. Kansallissosialistinen sosiaalihuoltovirasto järjesti esitelmää sekä Scholtz-Klink vastaanoton.

27 *Westdeutsche Beobachter, Berliner Lokal Anzeiger, Neues Wiener Tageblatt, Westfälische Landeszeitung, Frankfurter Zeitung, Deutsche Allgemeine Zeitung, Münchner Neueste Nachrichten* sekä DNB.

28 Ks. kotelo 87, Saksalaisten sanomalehtimiesten matka Suomeen, 19G, UMA; VTL:n sanomalehtiosaston muistio 7.8.1942: Hb1, Uutiset ulkolaisten vierailuista Suomessa, VTLA, KA; STT 21.4.1941: Hb1, Uutiset ulkolaisten vierailuista Suomessa, VTLA, KA; Muistio ulkomaisten kirjeenvaihtajien rintamamatkoista: De2, Päiväämättömiä muistioita, VTLA, KA; *Suomen Kuvalehti* 33/1942, s. 1029; *Helsingin Sanomat*, Saksalainen lehtimiesretkikunta saapuu tänään, 7.8.1942; *Helsingin Sanomat*, Saksan sanomalehdistö on poliittinen tekijä valtakunnassa, 8.8.1942; *Uusi Suomi*, Saksalainen sanomalehtimiesretkikunta saapuu Suomeen, 6.8.1942; *Uusi Suomi*, Saksan sanomalehdistö kansan henkinen opas, 8.8.1942.

29 Päiväkatsaus Saksan sanomalehdistöön 24.8.1942: Ej1, 1942 katsaukset, VTLA, KA; *Uusi Suomi*, Saksalaiset sanomalehtimiehet eilen tasavallan presidentin luona, 15.8.1942.

Ohjelmassa oli myös käynti oopperassa.³⁰ Naistoimittajien matka oli viimeinen ryhmävierailu maiden välillä. Huomionarvoista on, että naistoimittajien vierailukohteet näyttävät olleen niin sanotusti pehmeämpiä kohteita miehiin verrattuna.

Vaikuttamisen vaikeus

Sekä Suomi että Saksa pitivät kahdenvälisiä toimittajavierailuja tärkeinä, joskin erisyistä. Toisin kuin usein on esitetty, Suomen ja Saksan poliittiset suhteet eivät 1930-luvulla olleet kovin lämpimät. Saksa pyrki informaatiovaikuttamisellaan muuttamaan suomalaismielipiteen suopeammaksi. Toimittajavierailut olivat osa tätä vaikuttamista. Suurta käännettä ei tapahtunut, vaan Suomelle lähimpinä maina säilyivät Pohjoismaat ja heimokansat. Erityisesti juuri kansallissosialistinen propaganda vieroksutti suurta osaa suomalaisista, joskin sen kannattajiakin löytyi.

Vaikka Suomen ponnistelut valtiollisen informaatiovaikuttamisen saralla olivat nykypäivästä katsottuna alkeellisia, upposi suomalaisten Saksassa harjoittama propaganda jo saksalaisosapuolen lähtökohdista johtuen hedelmälliseen maahan. Näin olisi varmasti tapahtunut ilman toimittajavierailujakin, olihan suomalainen kulttuuri Hitlerin Saksassa miltei kulttimaineessa.³¹

Suomen asemaa Saksalle tärkeänä maana sekä suomalaisten toimittajien vierailujen tarpeellisuutta Saksan kannalta korosti se, että ilman propagandaministeriön lupaa toimittajavierailuja ei olisi voitu järjestää. Vastaavasti saksalaislehdet julkaisivat ulkomaita koskevia kirjoituksia ja propaganda-aineistoa vain, mikäli ne arvelivat sen olevan lukijakunnan mielestä kiinnostavaa. Molemmat maat saivat haluamaansa näkyvyyttä toistensa lehdistössä: Suomi etsi vastapainoa Neuvostoliiton painostukselle, Saksa halusi lähestyä Suomea ideologiansa mukaisesti.

Suomessa ymmärrettiin hyvin vierailujen poliittinen luonne ja avoin propagandistinen päämäärä. Niitä ilmensivät muun muassa käynnit puolueorganisaatioiden toimipisteissä ja propagandaministeriön tarjoamat ateriat. Mutta eivät vierailut Suomenkaan osalta vailla informaatiovaikuttamista olleet, vaan taustalla oli ennalta laadittu vaikuttamissuunnitelma. Toimittajavierailut olivat hyviä esimerkkejä osapuolten informaatiovaikuttamisesta. Saksan osalta Suomen informaatiovaikuttamisen tavoite muuttui vuosien saatossa. Vielä 1930-luvulla maata tehtiin lähinnä tunnetuksi, mutta sotavuosina vaikuttaminen sai uutta sisältöä, sillä sen kautta pyrittiin vahvistamaan omaa erillissotateesia sekä osoittamaan demokratian kunnioittamisen tarpeellisuutta – Suomesta olisi Saksan kannalta enemmän hyötyä liittolaisena kuin vasallina.

Vaikka toimittajavierailut Saksaan olivat avoimen propagandistisia, ei suomalainen lehdistö kiinnostunut Saksan poliittisista päämääristä. Siltä osin Saksan ponnistelut valuivat hukkaan. Toisaalta, Saksakaan ei halunnut pilata kuvaansa esimerkiksi vaatimalla suomalaisia liittymään heikäläiseen sanomalehtimiesliittoon, vaan hyvin tiedostettiin, että lehtimiesten kotimaassaan julkaisemat jutut olisivat voineet synnyttää kielteistä kuvaa Saksasta ja sen ajamasta politiikasta. Tärkeintä Saksankin kannalta oli, ettei Suomi sodan kriittisinä hetkinä irtautunut rintamasta, vaan taisteli yhdessä bolsevismia vastaan. Vaikka suomalaistoimittajat kotimaassa kirjoittivatkin matkoista valtiovallan

30 Kronologinen yhteenveto Suomen ja Saksan välisten suhteiden kehittämisestä 1.6.1940–11.9.1944, s. 64, 28.9.1942: ko 5, T. M. Kivimäen Arkisto, KA; *Suomen Kuvalehti* 43/1942, s. 1335; *Uusi Suomi*, Sanomalehtinäisiä Saksan vieraina, 25.10.1942; *Uusi Suomi*, Sanomalehtinäisiä Saksan vieraina, 28.10.1942.

31 Mertanen (2011), s. 420.

kehotuksesta hieman kaunistelemaan sävyyn, eivät he antautuneet saksalaispropagandan edessä, vaan säilyttivät asemansa objektiivisuuden vaalijoina.

Verrattaessa toimittajavierailuja nykypäivän informaatiovaikuttamiseen, on havaittavissa muutamia eroja. Esimerkiksi Venäjän tänä päivänä harjoittama informaatiovaikuttaminen eroaa Suomen ja Saksan välillä aikanaan harjoitetusta erityisesti siinä, ettei toiminta puolin ja toisin ollut suunnattu toisen heikentämiseksi tai hämmentämiseksi, vaan nimenomaan suhteiden parantamiseksi. Venäjä sen sijaan pyrkii omilla toimillaan heikentämään muita. Toki Suomen ja Saksan vaikuttamisella tuolloin ja Venäjän vaikuttamisella nyt on eri päämäärät.

INERTIATAPPIOT SOTATAIDOLLISENA KÄSITTEENÄ

Riku Hellgren¹ & Jukka I. Mattila²

Yhteiskunnan turvallisuustarpeiden tyydyttäminen tarkoittaa pahimmillaan asevoiman käyttöä vihollisen asevoimia vastaan, josta aiheutuu väistämättä myös omia tappioita. Tämä on tilanne, johon jokainen ammattiupseeri tietoisesti ja osin jopa tiedostamatta valmistautuu. Entä kun tarkastelukulma käännetään muusta kuin varsinaisesta taistelutoiminnasta johtuvien tappioiden syntymiseen? Sotilaallisen operaation alkuvaiheen tappioita, joista merkittävä osa on vihollistoimintaan liittymättömiä, voidaan kutsua inertiatappioiksi. Tämän artikkelin tarkoituksena on toimia keskustelun avauksena inertiatappioiden käsitteeseen ja sen jäsentymiseen osaksi sotataittoa sekä Maanpuolustuskorkeakoulun opetusta. Tässä artikkelissa pyrimme toisin sanoen hahmottamaan, miten inertiatappioiden käsite jäsentyy sotataittoon vai jäsentyykö ollenkaan, ja millainen valmius sekä resilienssi ammattiupseereille luodaan heidän saamansa akateemisen ja ammatillisen koulutuksen osana inertiatappioiden ymmärtämiseen ja käsittelyyn liittyen? Inertiatappioiden käsitteen taustalla on artikkelin toisen kirjoittajan Jukka I. Mattilan Irakin sodan tappiolukuihin perustuva kirjoitus *Sotilasaikakauslehdessä* 9/2017.

Inertiatappioiden käsitteen määrittelyä

Inertia eli massan hitaus tarkoittaa sitä, että massa pyrkii vastustamaan liiketilan muutoksia. Organisaatioteoriassa inertialla viitataan organisatorisen inertian käsitteeseen, joka ikään kuin ilmaisee suhteen, kuinka hyvin organisaation toiminta muotoutuu toimintaympäristöä vastaavaksi³. Inertiatappioiksi voidaan kutsua sotilasorganisaation muita kuin taistelutoiminnasta johtuvia tappioita, joiden esiintymisfrekvenssi on sodan alkupuolella suurempi kuin sodan loppupuolella⁴. Nämä tappiot syntyvät tilanteissa, jossa sotilasorganisaatio muuttaa toimintamalliaan ja valmistautuu aloittamaan todellisen taistelutoiminnan.

Rakenteellisena hierarkiana sotilasorganisaatio on laaja ja käsittää suuren joukon henkilöitä. Se on moniulotteinen ja sisältää eri puolustushaaroja ja aselajeja. Toiminta on teknistä, materiaalipainotteista ja logistisesti suurimittakaavaista. Sotilasorganisaatio toimii suunnittelu- ja varautumistehtävässään hieman eri logiikalla kuin sodan ajan tilanteessa tai erityisesti taistelutilanteessa. Näin siitäkin huolimatta, että normaaliolojen organisaatioissa ja toimintatapamalleissa pyritään mahdollisimman pitkälle vakioimaan poikkeusolojen organisaatorakenne ja johtosuhteet. Erityisesti normaalioloissa suun-

1 Riku Hellgren (s. 1989), kapteeni, SM, Logistiikkakoulu, sektorinjohtaja, opiskelee Jyväskylän yliopistossa turvallisuuden ja strategisen analyysin maisteriohjelmassa (FM).

2 Jukka I. Mattila (s. 1968) on kauppatieteiden tohtori ja lehtori Metropolia-ammattikorkeakoulussa.

3 Hannan, Michael, T. & John Freeman: Structural Inertia and Organizational Change. *American Sociological Review*, American Sociological Association 1984.

4 Mattila, Jukka I.: Inertiatappiot. *Sotilasaikakauslehti* 9/2017, s. 16–21.

nittelua, koulutusta ja varautumista ohjaa linjaorganisaatiomalli, weberiläinen byrokraatia⁵. Taistelutilanteessa logiikkana toimivat entistä enemmän vakioidut toimenpiteet ja niiden pohjalle rakennettu improvisaatio. Vakioidut ja harjoitellut toimenpiteet sekä hierarkkiset johtosuhteet eivät poista eri tasojen ”sotapäälliköiltä” vaatimusta kyetä *oivaltavaan näkemykseen* (vrt. Clausewitz *coup d’oeil*) tai *silmämäärän* hyödyntämiseen (vrt. Суворов глазомер; *glasomer*).

Kun sotilaallista valmiutta kohotetaan, se tarkoittaa laajamittaista määrällistä ja laadullista muutosta organisaation toiminnassa. Sotilasorganisaatio käyttää valmiuden säätelyn eri vaiheissa kahta erillistä struktuuria ja sotilasorganisaatio siirtyy yhdestä rutiinisetistä (*set of routines*) toiseen melko mekaanisella tavalla⁶. Kun toiminnan määrä kasvaa, lisääntyy myös organisaation eri osien vuorovaikutus. Samoin kun yleinen toimeliaisuus lisääntyy, kasvaa myös kompleksisuuden määrä. Samalla lisääntyy väistämättä myös asioiden pyrkimys edetä kohti suurempaa epäjärjestystä, jota kutsutaan organisaatioteoriassa entropiaksi⁷. Sodan kitkaa esiintyy toisin sanoen jo ennen vihollisuuksien alkamista. Tämän jokainen ammattiupseeri on varmasti huomannut jo isommissa sotaharjoituksissa.

Kun sotilasorganisaatio muuttuu rauhan ajan organisaatiosta sodan ajan toimijaksi, organisaation johdon pitää kyetä nostamaan sekä organisaation toiminnan tasoa että kohottamaan henkilöstön osaamista. Perusta tälle on luonnollisesti luotu jo rauhan aikana. Organisaation toimintaenergia tulee siirtää uusille fokusalueille, joista välttämättä ei ole kertynyt rutiinin luonteista kokemusta, ja joiden toimintaproseduurit ja vaatimukset eivät ole organisaation toimijoille täysin tuttuja – harjoittelusta ja valmistautumisesta huolimatta. Toiminnan muutos aiheuttaa myös negatiivisia ilmiöitä. Esimerkkejä muutoksesta ovat erikokoisten organisaatioiden kokoaminen suuremmiksi ja/tai heterogeenisemmiksi kokonaisuuksiksi. Tällä voidaan viitata erilaisiin operatiivisiin alistamisiin, puolustushaarojen väliseen yhteistyöhön tai esimerkiksi operatiivisten, alueellisten ja paikallisjoukkojen yhteistoimintaan. Eri yksiköiden, joilla ei ole hioutunutta yhteistä toimintatapaa, on pystyttävä nopeasti saumattomaan yhteistyöhön. Johtamisen tasolla henkilöiden omaava teoreettinen tieto muuttuu toiminnalliseksi tiedoksi, jolloin korostuu harjaantuneisuus – prosessien ja toimintamallien hallitseminen sekä kyky reagoida yllättäviin tilanteisiin.

Alun perin Ludwig von Bertalanffyn⁸ kehittämän yleisen systeemiteorian mukaan inertia käsitteenä kuuluu suuren organisaation käyntiinlähtöön ja suunnanmuutokseen. Inertia eli massan hitaus on vierintävastus, joka sitoo energiaa. Organisaation toiminnassa inertia näkyy epätarkkuuksina, yhteistoiminnan hiomattomuutena, yllätyksinä ja virheinä. Yleisen systeemiteoreettisen näkemyksen mukaan kaikki systeemit ajautuvat kohti suurempaa entropiaa – kohti suurempaa hajaannuksen ja epäjärjestyksen tilaa, ellei niihin tuoda systeemin ulkopuolelta energiaa⁹. Tällainen negatiivisen entropian eli negentropian käsite tulee termodynamiikasta, jossa sillä kuvataan systeemien tendenssiä vastustaa kehitystä kohti entropiaa tai epäjärjestystä. Toisin sanoen

5 Puukka, Ilkka: Sotilasjohtaminen muuttuvassa maailmassa. Paradigmaattinen tarkastelu. *Tiede ja Ase* N:o 66, 2008.

6 Hannan & Freeman (1984).

7 Scott, W. Richard: *Organizations. Rational, Natural, and Open Systems*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, USA 1987.

8 Bertalanffy, Ludvig von: *General System Theory. Foundations, Development, Applications*. G. Braziller 1968.

9 Scott (1987).

negentropialla tarkoitetaan systeemien taipumusta järjestäytyä ja säilyttää itsensä ajan myötä. Käsitettä on käytetty metaforisessa mielessä myös organisaatioteoriassa¹⁰.

Sodan alkuvaiheessa sotilasorganisaatiot ovat sopeutumassa uusiin toimintatapamalleihin, eivätkä ne välttämättä ole vielä täysin sopeutuneet konfliktin uusiin realiteetteihin. Tämä sopeutumisprosessi voi olla haastava ja johtaa tappioiden kasvuun, kun sotilasorganisaatio kamppailee löytääkseen tehokkaimmat toimintatavat. Tämä tulee ottaa huomioon toiminnan johtamisessa. Johtamisen ja johtajuuden kannalta normaalien onnettomuuksien käsite on erityisen merkityksellinen, sillä se korostaa monimutkaisten järjestelmien luontaisia riskejä ja epävarmuustekijöitä. Johtajien on oltava valmiita ennakoimaan odottamattomia tapahtumia ja epäonnistumisia ja reagoimaan niihin sekä edistämään jatkuvan oppimisen ja parantamisen kulttuuria erilaisten haasteiden edessä.

Entropiaa vastaan organisaatioissa on useita negentropisia prosesseja. Yleisen systeemitheorian mukaan järjestelmään sisään tuotu energia lisää järjestystä. Johtaminen on negentropian lähde. Johtamisen eräs funktio on tuottaa ja levittää informaatiota ja tietoa, muun muassa proseduureina, ohjeina ja käskyinä. James G. Marchiin¹¹ nojaten, tiedon ja informaation tuottamisessa järjestelmän rajat ylittävä informaatiovirta on oppimista, jolla on ratkaiseva merkitys organisaation adaptiiviselle, kulloiseenkin olosuhteisiin sopeutuvalla toiminnalla.

Kuten edellä on todettu, sotilaallisen operaation alkuvaiheen tappioita, joista suuri osa on vihollistoimintaan liittymättömiä, voidaan nimetä inertiatappioiksi. Tappiotyyppinä ne ovat selkeästi rajattavissa ja määriteltävissä. Inertiatappioiden suurin merkitys on niiden luonteessa. Ne ovat muusta kuin taistelutoiminnasta johtuvia tappioita, jotka ovat realisoituneet aktiivisen toiminnan juuri alettua. Inertiatappiot poikkeavat kuitenkin ennakoimattomuudeltaan sotilaallisesta toiminnasta, sillä sotilaalliseen toimintaan liittyy korostuneesti kontrolli – pyrkimys tilannetietoisuuteen ja tilanteen hallintaan. Järjestyksellä yritetään vastata kaaokseen. Inertiatappiot ovat vaikeasti hallittavia ja varsinaisen taistelutoiminnan ulkopuolisia tapahtumia, joiden kulkuun yksilöllä ei ole mahdollisuuksia vaikuttaa. Tällaisia ovat esimerkiksi perrowilaiset odottamattomat ”normaalit onnettomuudet”¹², joihin jo aikaisemmin lyhyesti viitattiin.

Charles Perrow¹³ on esittänyt, että kompleksiset systeemit, jollainen sotilasorganisaatiokin on, ovat alustoja monimutkaisille kausaaliketjuille, joiden yhteistuloksena syntyy lukematon määrä arvaamattomia yhdistelmiä. Täten toiminnan aikana esiintyvät onnettomuudet eivät ole vältettävissä, vaan ovat ”normaali” ilmiö. Onnettomuuksia tapahtuu, koska harmittomat ja päällisin puolin toisiinsa liittymättömät tapahtumat kumuloiduvat ja ketjuuntuvat suuremmiksi toimintahäiriöiksi, ja lopulta vahingollisiksi lopputulemiksi. Tätä on sotilaskontekstissa tutkinut muiden muassa Tom Hanén¹⁴.

10 Scott (1987).

11 March, James G.: Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 1991, s. 71–87.

12 Perrow, Charles: *Normal Accidents. Living with High Risk Technologies*. Princeton University Press 1999.

13 Perrow (1999).

14 Hanén, Tom: *Yllätysten edessä. Kompleksisuusteoreettinen tulkinta yllättävien ja dynaamisten tilanteiden johtamisesta* (diss.). Maanpuolustuskorkeakoulu 2017.

”Normaalit onnettomuudet” viittaa ajatukseen, jonka mukaan monimutkaisissa järjestelmissä, joiden komponentit ovat tiiviisti kytköksissä toisiinsa, onnettomuudet ja vikaantumiset eivät ole seurausta yksittäisistä, ennalta arvaamattomista tapahtumista, vaan ne ovat pikemminkin järjestelmän luontainen ja normaali piirre. Tällaisissa järjestelmissä onnettomuudet voivat johtua useiden komponenttien välisestä vuorovaikutuksesta, jota on vaikea ennakoita tai hallita.¹⁵ Perrow’n normaalien onnettomuuksien käsite on merkityksellinen sodankäynnin kannalta, koska se korostaa sotilasoperaatioiden monimutkaista ja arvaamatonta luonnetta sekä onnettomuuksien ja epäonnistumisten mahdollisuutta jopa hyvin suunnitelluissa ja hyvin toteutetuissa tehtävissä.

Suomalaisillakin on kokemusta perrowilaisista onnettomuuksista jo jääkärikoulutuksen ajoilta vuodelta 1917. Jääkäreiden mielialaa laski merkittävästi tammikuun 15. päivänä tapahtunut Osnabrückin junaturma, jossa sai surmansa 12 ja loukkaantui neljä lomamatkalla ollutta jääkäriä. Jääkäreiden junakyyti pysähtyi lumimyrskyn kaatamien puiden takia Ostercappelnin ja Bohnten asemien välille, lähelle Osnabrückin kaupunkia. Hampurista lähtenyt pikajuna törmäsi pysähtyneeseen junaan, jossa jääkärit olivat. Kyseinen onnettomuus aiheutti jääkäreille enemmän tappioita kuin mitä rintamalla oli syntynyt. Tämä puolestaan vaikutti merkittävällä tavalla jääkäreihin ja heidän taistelumoraaliinsa juuri kun pataljoona odotti kotiinpäätystä.¹⁶

Jatkosodan aikainen esimerkki olkoon JR 56:n III Pataljoonassa tapahtunut onnettomuus. Lokakuun 3. päivänä 1941 oman kranaatinheittimen hakulaukaus osui tiheästi ryhmittyneisiin omiin taistelijoihin. Onnettomuudessa kuoli yhdeksän ja haavoittui 31 sotilasta. Sotapäiväkirjan mukaan ”*Tutkimus osoitti, että erehdyksessä oli käytetty 0-panosta tarkoitettun 1-panoksen asemasta, ja tämän johdosta ammus oli lentänyt 200 m aiottuun 400 m:n sijasta.*” Komppania ei onnettomuudessa kärsimiensä menetystensä vuoksi pystynyt kunnolla hyökkäämään.¹⁷

Tappioilla on aina vaikutusta joukon taistelukykyyn. Inertiatappiot vaikuttavat sotilasorganisaation taistelukykyyn kolmella tasolla: yksilön, joukon ja kansallisen resilienssin tasoilla. Yksilölle yllättävän kuolemantapauksen kohtaaminen sijoittuu todennäköisesti jonnekin kollektiivisen traumaperäisen stressireaktion, traumaattisen stressin ja taistelustressin välimaastoon. Traumaperäiseen stressireaktioon johtava traumaattinen tapahtuma on odottamaton, eikä sitä voi ennustaa. Erilaiset psyykkiseen toimintakykyyn liittyvät ilmiöt näyttävät korostuvan inertiatappioissa¹⁸.

Irakin sota tappiolukujen valossa

Irakin sodassa Yhdysvaltain ja Britannian johtama kansainvälinen liittouma syrjäytti Irakin johdosta Saddam Husseinin ja hänen hallintonsa. Keväällä 2003 kansainvälisen liittouman joukot valtasivat kolmessa viikossa Basran, Bagdadin ja Tikritin kaupungit ja saivat lopulta Saddam Husseinin vangiksi. Toukokuun 1. päivänä 2003 Yhdysvaltain presidentti George W. Bush ilmoitti virallisesti taistelujen päättyneen.

¹⁵ Perrow (1999).

¹⁶ Lauerma, Matti: *Kuninkaallisen Preussin jääkäripataljoona 27. Vaiheet ja vaikutus*. W. Söderström 1966.

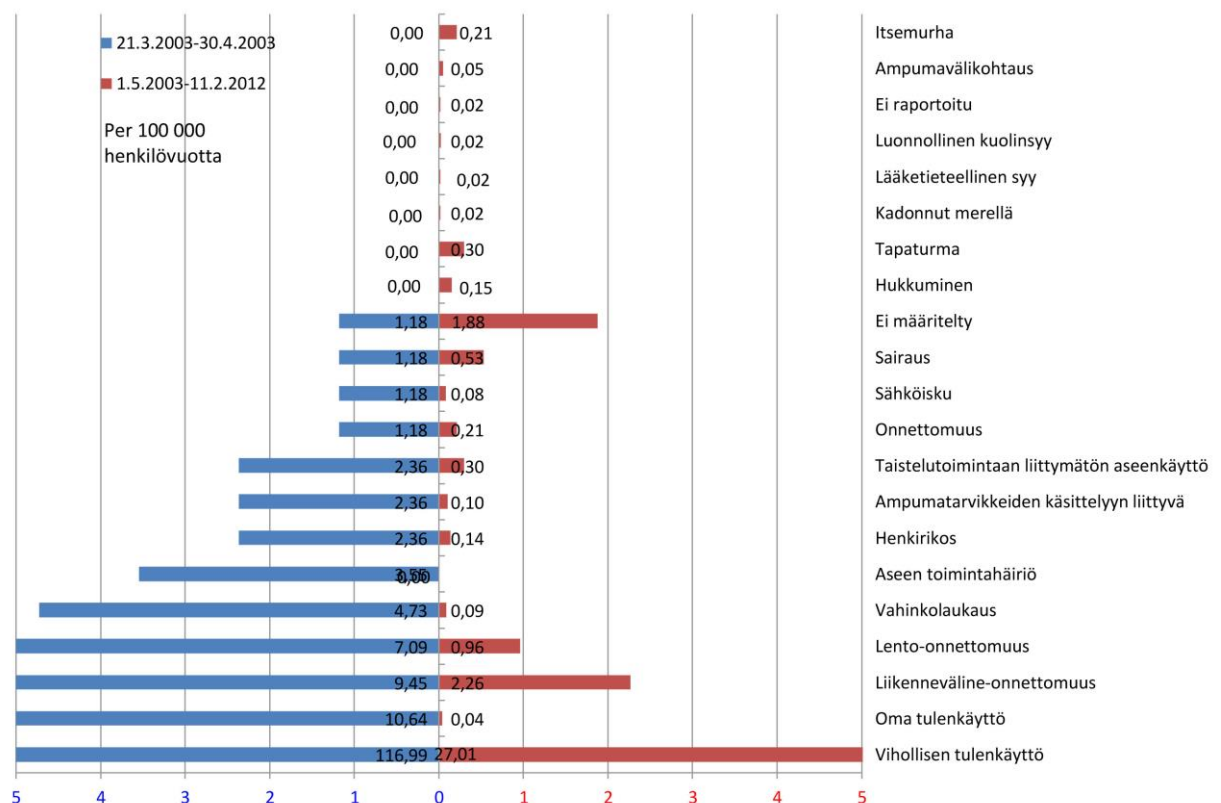
¹⁷ Jalkaväkirykmentti 56, III pataljoona, sotapäiväkirja 3.10.1941, Kansallisarkiston digitoidut aineistot, 13201, Jalkaväkirykmentti 56, III pataljoona, 18.6.1941–12.3.1942.

¹⁸ Mattila (2017).

Irakin sodan alkuvaihe perustui amerikkalaisten Harlan K. Ullmanin ja James P. Waden laatimaan *Shock and Awe* -doktriiniin. Kyseisen doktriinin peruseriaate nojaa nopeasti saatavaan yliotteeseen hyödyntäen konventionaalisesti mitattuna musertavan ylivoiman käyttöä. Myös voiman näyttäminen ja vastarinnan kuvaaminen jo ennakkolta mahdottomiksi kuuluvat kyseiseen doktriiniin.¹⁹ Irakin sodan alussa Yhdysvallat ja Britannia onnistuivat hyödyntämään omia vahvuuksiaan ja vastapuolen heikkouksia, mutta toiveet Irakin sodan nopeasta päättymisestä osoittautuivat lopulta vääriksi. Taistelut pitkittyivät, eskaloituivat lähimaihinkin ja saivat aikaan metastaasimaisen ketjureaktion. Alun konventionaalisen menestyksen ja Bushin taisteluiden päättymisestä ilmoittamisen jälkeen taistelut muuttuivat epäkonventionaaliseksi sodankäynniksi.

Irakin sodassa kaatui marraskuuhun 2009 mennessä 4 300 Yhdysvaltain sotilasta. Näistä ainoastaan 173 sotilasta, eli laskentahetkellä noin 4 %, kaatui aikajaksolla sodan alkamisesta presidentti Bushin julistamaan taisteluiden päättymiseen (1.5.2003). Operaatio Iraqi Freedomin tappioluvut 22. joulukuuta 2014 asti käsittävät yhteensä 4 412 kaatunutta ja 31 949 haavoittunutta. Erityisen huomioitavaa arvoista on suhdeluku vihollistilanteen alaisten tappioiden ja ei-uhanlaisessa tilanteessa tapahtuneiden vihollistoimintaan liittymättömien tappioiden välillä. Kokonaistappioista ei-uhanlaisessa tilanteissa tuli 27 %.

Irakin tappioluvut suhteutettuna 100 000 henkilövuoteen



Kuva 1. Irakin sodan tappioluvut suhteutettuna 100 000 henkilövuoteen.

19 Ullman, H. K.; J. P. Wade, L. A. Edney, F. M. Franks, C. A. Horner, J. T. Howe & K. Brendley: *Shock and Awe. Achieving Rapid Dominance*. National Defense University, Washington, D.C. 1996.

Kuvassa 1 on esitetty tappioluvut suhteutettuna 100 000 henkilövuoteen. Joukkojen määrät on laskettu Amy Belascon raportissa²⁰ kerrotuista joukkojen kuukausittaisista keskimääristä ja vuoden 2013 luku on laskettu muista lähteistä. Vertailussa ovat rinnakkain Irakin sodan varsinainen taistelukausi huhtikuun loppuun vuonna 2003 ja kausi toukokuun alusta vuoden 2012 helmikuulle.

Kuten huomaamme, Irakin sodan tappioluvut erilaisten taistelutoimintaan liittymättömien tapahtumien osalta ovat suuremmat reilun kuukauden mittaisella ajanjaksolla kuin ne ovat usean vuoden mittaisella tarkastelujaksolla. Aineiston mukaan erityisen mielenkiintoinen ilmiö nousee esille, kun tappiot jaetaan ajallisesti lyhyempiin kausiin ja kun eri tappiolajeja voidaan tarkastella eri frekvensseillä. Sodan kahden ensimmäisen viikon aikana korostuivat muuhun kuin taistelutoimintaan liittyvät kuolemantapaukset: oma tulenkäyttö (*Blue on Blue*), liikennevälineonnettomuudet, vahingonlaukaukset, aseiden toimintahäiriöt, henkirikokset, ampumatarvikkeiden käsittelyyn liittyvä kuolemantapaus, taistelutoimintaan liittymättömän aseenkäyttö, onnettomuus, sähköisku ja sairaus. Lukija voi halutessaan perehtyä kyseisiin tilastoihin tarkemmin esimerkiksi Mattilan²¹ *Sotilasaikakauslehden* kirjoitusta hyödyntäen.

Sotataito ja inertiatappiot

Sodankäynti on ilmiönä moniulotteinen eivätkä yksittäiset tieteenalat kykene kontrolloimaan sodankäynnin kokonaisuutta ainoastaan oman tieteenalansa näkökulmasta²². Hanén tiivistää oivallisesti sotatieteiden kokonaisuuden. Hänen mukaansa kysymys on eri tieteenaloista kumpuavista, niitä soveltavista tai niitä poikkitieteellisesti yhdistelevistä tutkimusaloista, jotka liittyvät kaikki toisiinsa, tarkoituksenaan luoda kykyä toimia mahdollisimman menestyksekkäästi kaikkein vaativimmassa toimintaympäristössä eli sodassa. Sotatieteiden ytimessä on sotataito, johon muut oppiaineet ja tutkimuskohteet tavalla tai toisella linkittyvät.²³

Johtaminen ja sotataito liittyvät ammattiupseereiden koulutuksessa hyvin kiinteästi toisiinsa ja ovat tietyistä tarkastelukulmasta katsottuna saman kolikon kaksi puolta. Taisteluiden johtaminen ilman sotataidollista punaista lankaa on enemmän tai vähemmän epäselvä kokonaisuus. Inertiatappioihin liittyen ammattiupseerin kykyyn johtaa sotajoukkoja kuuluu kokonaisvaltaisesti myös joukon perustaminen, alkuvaiheen kouluttaminen ja joukon valmistaminen ensimmäiseen tehtävään.

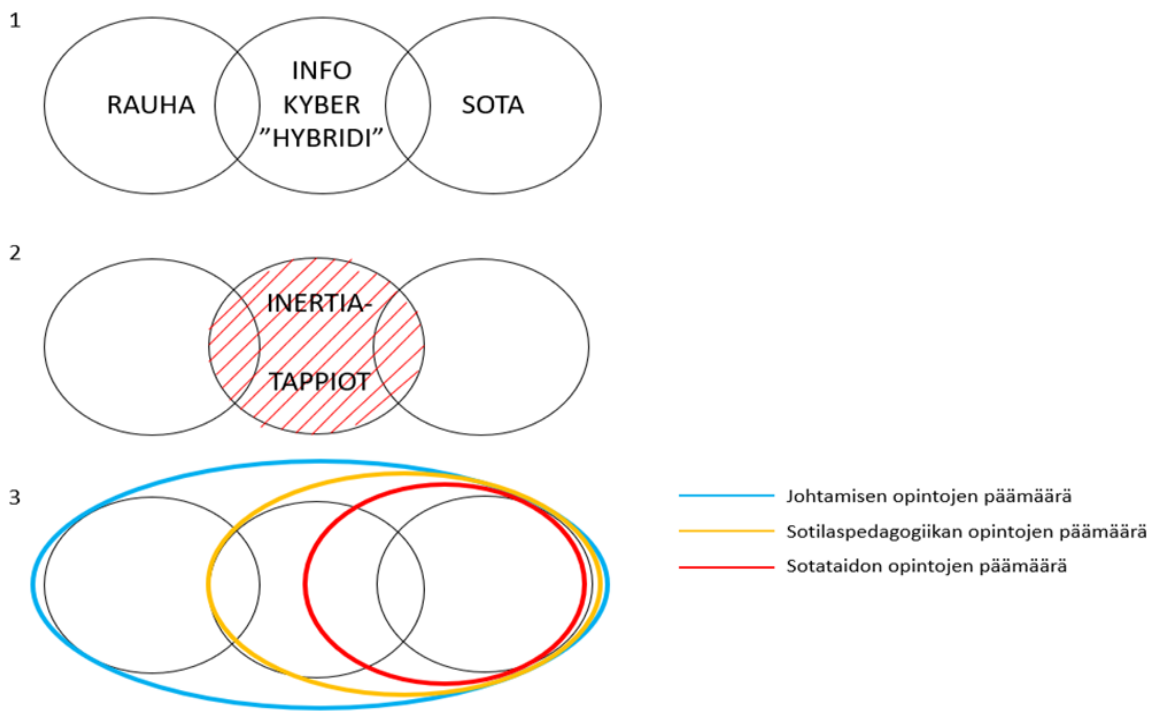
Kuvassa 2 on pyritty hahmottelemaan sotatieteiden ja inertiatappioiden asemoitumista toisiinsa. Kuva ei varsinaisesti anna vastauksia, vaan sen tarkoituksena on herättää ajatuksia inertiatappioiden käsitteen linkittymisestä sodan ja rauhan välille sekä sen asemoitumisesta erilaisten sotatieteellisten oppiaineiden kenttään siten kuin sotatieteelliset oppiaineet Suomessa hahmotetaan, ja kuten kirjoittavat ovat tässä yhteydessä ne ymmärtäneet. Ainakin Maanpuolustuskorkeakoulun kontekstissa ja suomalaisittain käsitettynä sotatieteiden ytimessä on sotataito.

20 Belasco, Amy: *Troop Levels in the Afghan and Iraq Wars, FY2001-FY2012*. Congressional Research Service 2009.; FY2002-FY2008, 2009.

21 Mattila (2017).

22 Mälkki, Juha: Sotataito ja poikkitieteellisyyden vaade. *Tiede ja Ase* N:o 74, 2016, s. 213–214.

23 Hanén (2017), s. 21–22.



KUVA 2. 1. Asevoimalliset toimintaympäristöt karkeasti kuvattuna (kirjoittajien näkemys), 2. Inertiatappioiden sijoittuminen toimintaympäristöihin peilattuna, 3. Missä toimintaympäristössä menestymistä mikäkin sotatieteellinen oppiaine painottaa (kirjoittajien näkemys).

Kun organisaatioteoriassa halutaan olla vakuuttavia, vedotaan jo ammuin kuolleeseen filosofiaan, jolla mieluiten on ranskalainen sukunimi. Sotataidossa kaivetaan usein esille Carl von Clausewitz. Von Clausewitzin klassikkoteoksessa *Vom Kriege* esiintyy käsite kitka, saksaksi *Friktion*. Kitkan käsitteellä von Clausewitz kuvaa sodan monimutkaista ja arvaamatonta luonnetta. Näkökulma on samankaltainen kuin edellä esitetty von Bertalanffyn lähtökohta, jonka mukaan monimutkaiset systeemit ovat luonteeltaan arvaamattomia niiden osien keskinäisriippuvuuden vuoksi.

Von Bertalanffy²⁴ esitti, että systeemit koostuvat toisiinsa kytkeytyneistä komponenteista, jotka ovat vuorovaikutuksessa epälinearisesti. Nämä vuorovaikutukset voivat luoda emergenttejä ominaisuuksia, joita ei voida ennustaa yksittäisten komponenttien käyttäytymisen perusteella. Järjestelmän käyttäytyminen kokonaisuutena on enemmän kuin sen yksittäisten osien summa. Von Bertalanffyn mukaan monimutkaisissa järjestelmissä on palautesilmukka, jossa järjestelmän tuotos syötetään takaisin syötteenä. Tämä muodostaa systeemiorganisaatiolle tärkeän vuorovaikutuksen ja sopeutumisen syklin.

Inertiatappioiden sotataidollinen ulottuvuus löytyy clausewitzilaisesta ”kitka”-ajattelusta. Sotataito laajasti ymmärrettynä, eli taitona tai taiteena käyttää asevoimia ja muita keinoja sodan tavoitteiden saavuttamiseksi, pitää sisällään myös ennen varsinaisten taisteluiden alkamista käsittävän ajanjakson. Sodankäynti on luonnostaan arvaamatonta. Siksi sotilasjohtajien on kyettävä sopeutumaan muuttuviin olosuhteisiin, jotta von Clausewitzin mukaan voidaan voittaa kitka, joka syntyy sodankäyntiin vaikuttavien tekijöiden monimutkaisesta vuorovaikutuksesta. Tämä edellyttää joustavuutta,

²⁴ von Bertalanffy (1968).

luovuutta ja valmiutta luopua suunnitelmista tai muuttaa niitä uusien tietojen perusteella. Kyse on informaatiosta, oppimisesta ja sen prosessoinnista. Sotilasjohtajien on jatkuvasti arvioitava suunnitelmiaan ja mukautettava toimintaansa taistelukentällä saamansa palautteen perusteella.²⁵

Sotataidon lisäksi inertiatappioilla on luonnollisesti johtamiseen liittyvä ulottuvuus, kuten artikkelissa on jo todettu. Johtaminen voidaan nähdä negentropian lähteenä. Sotataidon ja johtamisen lisäksi inertiatappiot linkittyvät myös yksilön ja joukon resilienssiin sekä sotilaspedagogisen käsitteen - toimintakyvyn, kahteen eri ulottuvuuteen, psykologiseen ja sosiaaliseen. Tiivistettynä voidaan todeta, että inertiatappiot liittyvät sotataidon lisäksi myös muihin sotatieteellisiin oppiaineisiin. Näin siitäkin huolimatta, että inertiatappiot eivät käsitteenä varsinaisesti kuulu Maanpuolustuskorkeakoulun opetukseen.

Inertiatappiot ja Maanpuolustuskorkeakoulun opetus

Kokonaisuudessaan voidaan ajatella, että tämän päivän suomalaisupseereiden koulutus tarjoaa hyvän lähtökohdan inertiatappioiden käsittelylle. Maanpuolustuskorkeakoulu on tutkimuksessaan ja opetuksessaan nykyisten ja tulevien kriisien ja sotien olemuksen ytimessä, kuten epävirallinen slogan ”sotataidon ytimessä” antaa ymmärtää. Lähtökohdat inertiatappioiden tiedostetulle käsittelylle osana suomalaisupseereiden koulutusta ovat siis paremmat kuin koskaan aikaisemmin. Tällä viittaamme erityisesti Maanpuolustuskorkeakoulun opetuksen uudistukseen, joka on tietoisesti nostanut sotataidon sotatieteellisen opetuksen ytimeen.

Koulutus kokonaisuudessaan tarjoaa vähintään kohtalaiset tai jopa hyvät valmiudet sodan alkuvaiheen toimintaan tai niin sanotussa harmaassa vaiheessa, ”hybridivaikuttamisen” alaisena, toimimiseen. Poikkeusoloissa tarvittava osaaminen luodaan paljolti normaaliolojen eli rauhan aikana. Esimerkiksi teknologinen kehittyminen ja monimutkaiset suurvaltasuhteet geopolittisine intresseineen ovat luoneet eräänlaisen jatkuvan kamppailun välitilan, jota voidaan kuvata jatkuvana informaatiovaikuttamisena, kybersodankäyntinä tai muuna laaja-alaisena ja jatkuvana, mutta matalatempoisena kamppailuna²⁶. Sodan ja rauhan välillä on tila, joka on olemassa jopa kenenkään tiedostamatta koko ajan.

Olemassa olevan todellisuuden kompleksisuus ja siitä johtuva keskenään vuorovaikuttavien toimijoiden tai tilanteiden yhteisvaikutusten ennakointi on erittäin vaikeaa ja siksi tilanteet myös yllättävät kokeneetkin toimijat²⁷. Siksi paraskaan koulutus ei voi valmistaa kaikkeen mahdolliseen, vaan koulutuksen on enemmänkin annettava työkaluja mahdollisimman kokonaisvaltaisen osaamisen rakentamiseen. Liitettyinä kompleksisuuden hallintaan johtamisen avulla, sotataidolliseen osaamiseen tai resilienssin rakentamiseen tällainen osaaminen, kyky tai taito ei rakennu kerralla, vaan enemmänkin dynaamisessa vuorovaikutuksessa aikaisemmin opitun ja koetun sekä nykyisyyden reflektoinnin kautta, suurimmalta osin oppijan sisäisessä maailmassa. Inertiatappiot tulee tiedostaa ja niiden merkitys tulee ymmärtää. Tästä huolimatta ne ovat vain yksi

25 Clausewitz, Carl von: *Vom Kriege* (1832), web-aineisto. [www.clausewitz.com], luettu 12.3.2023. Alkuperäinen teos Dümmlers Verlag, Berliini 1832, suomalainen laitos *Sodankäynnistä*, käänös Heikki Eskelinen, Art House 1998.

26 vrt. KUVA 2, kohta 1.

27 ks. Hanén (2017).

osa isompaa kokonaisuutta, jolloin inertiatappioiden käsittelylle ei myöskään tule antaa liikaa painoarvoa tai pyrkiä nostamaan niitä varautumisen ja valmistautumisen keskiöön. Tärkeintä kirjoittajien näkemyksen mukaan on ymmärtää kitka, joka syntyy kun siirrytään yhdestä ympäristöstä ja rutiinista toiseen. Tämä kitka aiheuttaa vastustusta, joka pahimmillaan näkyy tappioina jo ennen varsinaisten taisteluiden alkamista²⁸.

28 Mattila (2017).

MERILIIKENTEEN SUOJAAMISESTA MERIYHTEYKSIEN TURVAAMISEEN – SUOMEN ITÄMEREN-YHTEYKSIEN EVOLUUTIO

Juuso Säämänen¹

Yleisesti kuullun toteamuksen mukaan Suomi on kuin saari, koska pääosa Itämeren pohjoisreunalla sijaitsevan maamme viennistä ja tuonnista kulkee meritse.² Väittäjä on sinänsä oikea: 2010-luvun loppupuolella Suomen tavara-tuonnin arvosta noin 85 prosenttia ja tuonnista noin 90 prosenttia kuljetettiin meritse. Meriliikenteen painoarvoa on lähes mahdoton vähentää, koska esimerkiksi tuontia vähentävän omavaraisuusasteen kasvattaminen sitoisi merkittävästi taloudellisia resursseja.³ Niistä huomattava osa tulisi todennäköisesti valtion eli veronmaksajien maksettavaksi. Omavaraisuuden lisääminen ei kuitenkaan vähentäisi meritse toteutettavan ulkomaanviennin tarvetta.

Koska sujuva meriliikenne on Suomen talouselämän toiminnan ja maan huoltovarmuuden kannalta elinehto, lähiaikojen tapahtumat niin Itämerellä kuin Euroopan ulkopuolella ovat nostaneet meriliikenteen ja -yhteyksien tärkeyden yhä useamman tavallisen kansalaisen tietoisuuteen. Muun muassa koronakriisin aiheuttamat häiriöt konttiliikenteessä ja Ever Given -konttialuksen Suezin kanavassa aiheuttama kuuden päivän liikennekatko maaliskuussa 2021 sekoittivat maailman rahtivirtoja useiden kuukausien ajan.⁴

Venäjän helmikuussa 2022 aloittama Ukrainan sota ja siihen liittyneet lännen taloudelliset horjuttamispyrkimykset heijastuivat myös globaaliin talousjärjestelmään kyt-

1 Yleisesikuntakomentaja, filosofian tohtori, dosentti Juuso Säämänen (s. 1981). Palvelee Euroopan unionin kriisinhallintaoperaation esikunnassa. Hän on toiminut mm. Rannikkolaivaston valmiuspäällikkönä ja merivoimien tutkimusjohtajana sekä Puolustusvoimien tutkimuslaitoksessa tutkimussuunnitteluyksikön johtajana ja esikuntapäällikkönä. Väitellyt Helsingin yliopistossa vuonna 2017: *Suurmaibinnousun uhkasta kaappaushyökkäyksen torjuntaan – Suomen meripuolustuksen maibinnousuntorjuntakyvyn kehittyminen jatkosodan päättymisestä 1960-luvulle*. Laatinut useita artikkeleita ja tutkimuksia erityisesti Suomen meripuolustuksen ja merisotataidon kehityksestä.

2 Esim. Hakala, Emma; Harri Mikkola, Juha Käpylä, Matti Pesu & Mika Aaltola: Muuttuva huoltovarmuus virtojen maailmassa. *Suomen huoltovarmuus ja Baltian alue. Tiivistyvät yhteydet muuttuvassa turvallisuusympäristössä*. Helsinki 2019, s. 60 sekä *Valtioneuvoston huoltovarmuusselonteko*. Valtioneuvoston julkaisuja 2022:59, Helsinki 2022, s. 10.

3 Esim. Ojala, Lauri et al.: *Merenkulun huoltovarmuus ja Suomen elinkeinoelämä. Toimintaympäristön tarkastelu vuoteen 2030*. Huoltovarmuusorganisaatio, Helsinki 2018, s. 10; Hakala, Emma; Harri Mikkola, Juha Käpylä, Matti Pesu & Mika Aaltola: Itämeren turvallisuuden kolme dynamiikkaa. *Suomen huoltovarmuus ja Baltian alue. Tiivistyvät yhteydet muuttuvassa turvallisuusympäristössä*. Helsinki 2019, s. 39 sekä Mikkola, Harri: Suomen huoltovarmuus. *Suomi ja Venäjän hyökkäys Ukrainaan. Turvallisuusympäristön muutoksen vaikutukset Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikalle*. Matti Pesu, Harri Mikkola & Tuomas Iso-Markku (toim.). Helsinki 2022, s. 13.

4 Esim. *Koronan vaikutukset Suomen merikuljetuksiin*. Huoltovarmuusorganisaatio, Vesikuljetuspooli 2022, s. 8. [<https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/files/ae11cc60a50480450e4e175f5189cf9e2628fe90/merikuljetusraportti.pdf>], luettu 24.3.2023.

keytyneeseen Suomeen. Mustanmeren viljakuljetusten katkeaminen muutamaksi kuu-kaudeksi Venäjän merisaarron vuoksi heikensi ruoan saatavuutta kehittyvissä maissa ja ruoan hinta nousi kaikkialla maailmassa.⁵

Nord Stream 2 -kaasuputken räjähdys Etelä-Itämerellä sijaitsevan Bornholmin edustalla syyskuussa 2022 aiheutti myös paljon hämmennystä ja spekulointia meriliikenteen häiriöistä, vaikka vaikutukset laivaliikenteelle jäivät lopulta hyvin paikallisiksi. Nord Stream 2:n tuhoutumisella ja Nord Stream 1:n sulkemisella oli kuitenkin oma vaikutuksensa talven 2022–2023 valinneisiin aiempaa merkittävästi korkeampiin energian hintoihin Euroopassa.⁶

Viimeistään Itämerellä tapahtuneen kaasuputkiräjähdysten jälkeen jokainen tiedotusvälineitä seuraava suomalainen käsitti, millainen merkitys merenpohjassa sijaitsevalla infrastruktuurilla, tietoliikenne- ja energiansiirtoyhteyksillä, on talouselämän toimivuuden ja jokaisen kansalaisen arkielämän kannalta ja kuinka alttiita meriyhteydet ovat häiriöille – olivatpa ne sitten tahallisesti tai tahattomasti aiheutettuja.

Kuten edellä kuvatuista esimerkeistä käy ilmi, meriliikenteeseen ja -yhteyksiin kohdistuvat uhat ovat nykyisin mitä moninaisempia ja ne voivat olla yhä vaikeammin tunnistettavissa. Tässä artikkelissa tarkastellaan, miten ymmärrys meriyhteyksistä ja niiden turvaamisesta on muuttunut Suomessa itsenäisyyden aikana ja millaisiin haasteisiin sekä laaja-alaisen vaikuttamisen keinoihin on meriyhteyksiä turvattaessa nykypäivänä varauduttava

Meriliikenteen merkitys ymmärretään itsenäisyyden ensimmäisinä vuosina

Suomessa ymmärrettiin varsin pian itsenäistymisen jälkeen, mikä merkitys meriliikenteen jatkuvuudella olisi maan joutuessa sotaan. Vaikka Suomen omavaraisuusaste oli maatalousvaltaisen tuotannon ansiosta melko hyvä, Suomi tarvitsi ulkomailta erityisesti korkean jalostusasteen teollisuustuotteita, kuten polttonesteitä. Niiden hankkimiseksi oli puolestaan saatava ulkomaankaupalla hankittavaa valuuttaa.⁷ Ennen sotia se tarkoitti ensisijaisesti puunjalostusteollisuuden tuotteiden vientiä ulkomaille.

On vaikea todentaa aukottomasti, kuinka ajatukset meriliikenteen jatkuvuuden tärkeydestä muotoutuivat Suomessa itsenäisyyden ensimmäisinä vuosikymmeninä. Todennäköisesti kysymys oli useiden eri ajatusten synteestä. Yksi merkittävimpiä meriliikenteen suojaamista korostaneita vaikuttajia olivat merivoimien komentajan tukena 1920- ja 1930-luvulla toimineet brittiläiset laivastoneuvonantajat. Vuonna 1929 Suomeen saapunut komentaja Maximilian Despard ja hänen seuraajanaan vuodesta 1935 lähtien toiminut kommodori Norman Moore korostivat kumpikin Itämeren meriliikenteen suojaamista merivoimien alusten toimenpitein. Myös Ahvenanmaan hallussapidolla oli oma tärkeä merkityksensä: jos vihollinen saisi saarimaakunnan tai sen osia

5 Mikkola (2022), s. 13 sekä Combes, Bill: *The War at Sea. Russia's War in Ukraine*. Series No 6. International Centre for Defence and Security, Tallinn 2022, s. 1.

6 Esim. *Quarterly report on European gas markets. Market observatory for Energy. Volume 15*. Directorate-General for Energy, Bryssel 2023, s. 3, 20 ja 26. [https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis/market-analysis_en], luettu 23.3.2023.

7 Iskanius, Markku: *Suomen kuljetusjärjestelmän kehitys toisen maailmansodan aikana. Siviili- ja sotilasviranomaiset kuljetusten johtajina* (diss.). Maanpuolustuskorkeakoulun Sotahistorian laitos julkaisusarja 1, N:o 8. Edita Oyj, Helsinki 2004, s. 36–37 ja 40.

haltuunsa, aiheuttaisi se vähintäänkin merkittäviä häiriöitä Suomen kauppameriliikenteelle.⁸

Brittineuvonantajien ohella myös suomalaiset meri- ja rannikkotykistöupseerit pohtivat meriliikenteen suojaamista. Osaltaan suomalaisten ajatuksiin vaikuttivat ensimmäisen maailmansodan tapahtumat, joita tarkasteltiin muun muassa Sotakorkeakoulussa. Saksan rajoittamaton sukellusvenesota ja kauppa-alusten upotukset olivat saaneet Ison-Britannian sotatalouden ja kotirintaman kestävämmän koetukselle. Ympärysvaltojen asettama merisaarto puolestaan heikensi Saksan elintarviketilannetta asteittain ja romahdutti kotirintaman taistelutahdon. Ensimmäinen maailmansota päättyi marraskuussa 1918 Saksan antautumiseen.⁹

Siksi Suomessakin pohdittiin 1920- ja 1930-luvulla keinoja rajoittaa määrällisesti ylivoimaisen Neuvostoliiton Itämeren laivaston toimintamahdollisuuksia, jotta Suomen osalta seuraukset eivät olisi yhtä kohtalokkaita kuin ne olivat olleet keisarilliselle Saksalle muutamaa vuotta aiemmin. Yhdeksi neuvostolaivaston toimintaa rajoittavaksi konkreettiseksi keinoksi muodostui Suomen ja Viron välinen salainen sotilaallinen yhteistyö. Se käynnistyi suomalaisten aloitteesta helmikuussa 1930. Suomenlahden sulkemiseen sekä neuvostolaivaston lamauttamiseen tähdännyt Suomen ja Viron merivoimien välinen yhteistyö laajeni 1930-luvun kuluessa tietojen vaihdosta laivastojen miinoitustoiminnan suunnitteluksi sekä rannikkotykistön ja sukellusveneiden käytännön harjoitteluksi.¹⁰

Meriliikenne viritetään sotavuosina ääri rajoille

Koska Suomenlahden sulkua ei voitu lopulta toteuttaa puna-armeijan saatua Baltiasta tukikohtia, Neuvostoliitto julisti talvisodassa Suomelle merisaarron. Talven 1939–1940 vaikeat olosuhteet olivat kuitenkin suomalaisten puolella. Itämeren nopea jäätyminen vaikeutti erittäin paljon saartoa ylläpitäneiden neuvostosukellusveneiden toimintaa ja paljasti Suomen rannikolle lentokoneista pudotetut merimiinat. Saaristomeren suojaisille väylille ohjattu Suomen kauppameriliikenne saatiin pidettyä käynnissä ja jäänmurtaajat sekä saattoalukset pystyivät avustamaan kaikkein tärkeimmät kuljetukset jäätyneen Pohjanlahden sekä Ahvenanmeren ja Saaristomeren halki läntisen Suomen satamiin.¹¹

Suomen meriliikenne länteen ei suinkaan palautunut talvisodan päätyttyä, vaan tilanne Itämeren ympäristössä kehittyi kevätkesällä 1940 entistä huolestuttavampaan suuntaan. Suomelle tärkeät metsäteollisuuden myyntialueet sulkeutuivat käytännössä kokonaan, kun Saksan huhtikuussa 1940 toteuttama Tanskan ja Norjan valtaus sekä siihen liittyneet puolustukselliset operaatiot katkaisivat meriliikenteen Yhdysvaltoihin ja Isoon-Britanniaan. Suomen ainoaksi länteen suuntautuneeksi henkireiäksi muodostui

8 M. C. Despardin muistio 7.7.1929: Suggestions on Naval and Coastal Defence Matters, s. 1–2, Pk 2314/4, KA sekä Säämänen, Juuso: Ulkomaiset asiantuntijat meripuolustuksen tukena. *Puolustusvoimien kokeilutoiminta vuosina 1918–1939. Kokeilutoiminnan historialliset juuret, osa 1*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 43, PunaMusta Oy, Tampere 2021, s. 214–217.

9 Ks. esim. Meritaktiikan luennot 1932–1934: Meriherruus ja sen tarkoitus, s. 4–6; Merisotaoperaatioiden ryhmittäminen, s. 1–6; Kauppasodan vaikutus maailmansotaan, s. 6–8, T 21369/Dg 52, KA.

10 Leskinen Jari: *Vaiettu Suomen silta. Suomen ja Viron salainen sotilaallinen yhteistoiminta Neuvostoliiton varalta vuosina 1930–1939* (diss.). Suomen Historiallinen Seura, Helsinki 1997, s. 170–171, 179, 216, 220–221 ja 226.

11 Esim. Säämänen, Juuso: Jäänmurtaajat talvisodan sotatoimissa. *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*. Mikko Karjalainen (toim.). Keuruu 2018, s. 337–339 sekä Kijanen, Kalervo: Sotatoimet merellä. *Talvisodan historia 4*. Matti Lappalainen et al. (toim.). WSOY:n graafiset laitokset, Porvoo 1991, s. 132–133 ja 135–139.

pitkän tieyhteyden päässä oleva Petsamon Liinahamarin vaatimaton satama.¹² Tällä oli luonnollisesti vaikutuksensa Suomen ulkomaankaupalle.

Vaikka jatkosodan aikana tilanne meririntamalla oli syksyä 1941 ja kesää 1944 lukuun ottamatta talvisotaa edullisempi, osoittivat olosuhteet jälleen voimansa. Ulkomaankaupasta riippuvaisen Suomen tilanne ei parantunut merkittävästi, vaikka Itämeri rauhoittui vuoden 1941 loppupuolella, maarintamien edettyä kohti Leningradia ja Neuvostoliiton Itämeren laivaston joutuessa vetäytymään Suomenlahden pohjukkaan. Talvella 1941–1942 Itämeri jäätyn Tanskan salmiin saakka ja suomalaiset jäänmurtajat joutuivat avustamaan kauppalaivoja niin Ruotsiin kuin Saksan pohjoisrannikon tuntumaan saakka. Eteläiselle Itämerelle suuntautunut liikenne oli käytännössä kahden jäänmurtajan varassa. Vaikka kuljetukset priorisointiin ja elintarvikkeet olivat tärkeimpien tuontituotteiden joukossa, ei suoranaisten nälänhädän puhkeaminen ollut jatkosodan ensimmäisenä sotatalvena kovinkaan kaukana.¹³

Kriiseihin varaudutaan varmuusvarastoilla

Toisen maailmansodan päättyminen muutti Suomen sotilaspoliittista ja -strategista asemaa eniten sitten maan itsenäistymisen. Suomi ei voinut enää sodan hävinneenä osapuolena pitää todelliseksi suurvallaksi ja Itämeren alueen sotilaalliseksi voimatekijäksi nousutta Neuvostoliittoa avoimesti vihollisenaan, ja koko Puolustuslaitoksen oli sopeuduttava uuteen tilanteeseen. Oman vivahteensa kriisi- ja sotatilanteisiin varautumiselle toi helmikuussa 1947 solmittu Pariisin rauhansopimus, jossa rajoitettiin muun muassa Merivoimien alusten kokonaismäärää ja niissä käytettävää aseistusta.¹⁴

Heti ensimmäisinä sodanjälkeisinä vuosikymmeninä mahdollisuudet meriyhteyksien suojaamiseen olivat käytännössä olemattomat sotien aikana koettujen tappioiden vuoksi. Muutoinkin kauppameriliikenteen vuosien 1939–1944 vaikeudet heijastuivat todennäköisesti kylmän sodan aikana tehtyihin huoltovarmuusratkaisuihin.

Koska Merivoimien mahdollisuudet ulkomaan kauppameriliikenteen turvaamiseen olivat kylmän sodan ensimmäisinä vuosikymmeninä lähes olemattomat, Suomessa ryhdyttiin varautumaan jopa useamman vuoden pituisiin suurvaltablokkien välisestä kriisitilanteesta aiheutuviin häiriötilanteisiin ja tulevaan sotaan. Joulukuussa 1955 toimintansa aloittaneen nykyisen Huoltovarmuuskeskuksen edeltäjän, puolustustaloudellisen suunnittelukunnan tehtävänä oli turvata yhteiskunnan ja puolustusvoimien toiminta tilanteessa, jossa Suomi joutuisi sotaan ja yhteydet ulkomaille katkeaisivat. Se tarkoitti käytännössä sotatoteellisuuden tarvitsemia raaka-aineita sekä koko yhteiskunnan tarvitsemia polttoaineita ja elintarvikkeita sisältävien varmuusvarastojen perustamista.¹⁵

12 Seppinen, Ilkka: Ulkomaankauppa jatkosodan aikana. *Jatkosodan pikkujättiläinen*. Jari Leskinen & Antti Juutilainen (toim.). Neljäs painos, Porvoo 2007, s. 362–363, Iskanius (2004), s. 340–341.

13 Auvinen, Visa: Meriliikenne ja sukellusvenesota. *Jatkosodan historia 6*. Ari Raunio et al. (toim.). Sotatieteen Laitoksen julkaisuja XXV:6, Porvoo 1994, s. 63–64 sekä Iskanius (2004), s. 142 ja 198.

14 Esim. Säämänen Juuso: *Suurmaibinnousun uhkasta kaappaushyökkäyksen torjuntaan. Suomen meripuolustuksen maibinnousuntorjuntakäytännön kehittyminen jatkosodan päättymisestä 1960-luvulle* (diss.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 10, Tampere 2017, s. 3–5.

15 Junttila, Aulis: Puolustustaloudellisesta suunnittelutyöstä. *Tiede ja Ase N:o 17*. Suomen Sotatieteellisen Seuran vuosijulkaisu, Mikkeli 1959, s. 9 ja 11 sekä *Valtionevoston huoltovarmuusselonteko* (2022), s. 8.

Varmuusvarastoihin olikin tarkoitus hankkia ennakkoon riittävästi materiaalia niin sodankäynnin, puolustusmateriaalituotannon kuin kotirintaman tarpeisiin, koska niitä ei joko ollut kriisitilanteessa enää saatavilla tai Suomeen suuntautuva meriliikenne olisi katkennut Itämeren muututtua kriisin puhjettua vaaralliseksi merialueeksi.

Uhkat monipuolistuvat

Fyysisen materiaalin ja raaka-aineiden varastointiin perustunut suomalainen huoltovarmuusajattelu pysyi melko muuttumattomana koko kylmän sodan ajan eli 1990-luvun alkupuolelle saakka. Euroopan unionin jäsenyyttä seurannut Suomen tiivis integroituminen osaksi globaalia kauppaa- ja talousjärjestelmää muodosti talouselämälle ja meriliikenteelle uusia riippuvuussuhteita. Logististen ketjujen piteneminen ja tuotantoketjujen pirstoutuminen useisiin osiin tarkoitti käytännössä sitä, ettei kaikkia riskejä enää pystynyt tunnistamaan tai hallitsemaan suomalaisten omin toimenpitein.¹⁶

Suomalaiset olivat saaneet ensihavaintoja kansainvälisten kriisien heijastevaikutuksista jo 1970-luvun öljykriisin aikana, mutta 1990-luvulla riippuvuussuhteiden määrä kasvoi yhteiskunnan teknistymisen ja verkottuneiden tietojärjestelmien myötä. Meriliikenteen osalta kriisitilanteisiin varautuminen vaikeutui, kun suomalainen merenkulkuala avautui EU-jäsenyyden myötä kilpailulle. Samanaikaisesti valtionhallintoa järjesteltiin uudelleen ja aiemmin perinteisiä viranomaistoimintoja yhtiöitettiin sekä ulkoistettiin.¹⁷ Useamman vuosikymmenen stabiilina pysyneet huoltovarmuuden ja sotilaallisen maanpuolustuksen tehtävät, vastualueet ja velvoitteet muuttuivat merkittävästi.

Suomessa tiedostettiin melko hyvin jo 1990-luvun lopulla vuosikymmenen kuluessa tapahtuneiden mittavien muutosten vaikutukset. Vaikka vielä tuolloin merenpohjassa kulkevat tietoliikenne- tai energiayhdet eivät virallisesti sisältyneet meriyhteydet-käsitteeseen, ymmärrettiin, ettei pelkkä kauppa-alusten fyysinen suojaaminen enää riittänyt takaamaan meriliikenteen häiriötöntä toimintaa. Koko logistisen ketjun jatkuvuudenhallinta oli varmistettava alihankkijoiden toimituksista lähtien.¹⁸

Uusia riippuvuussuhteita hahmotettiin muillakin yhteiskunnan kannalta kriittisillä aloilla. Siksi esimerkiksi materiaalivirtoihin kiinteästi kytköksissä olevista kansainvälisten maksujärjestelmien ja tiedonsiirtoyhteyksien suojaamisesta sekä sähkönsaannin turvaamisesta tuli 1990- ja 2000-luvun taitteessa yksi huoltovarmuuden painopistealueista.¹⁹ Meriliikenteen toimivuuden kannalta uusien riippuvuussuhteiden tunnistaminen ja pyrkimys jatkuvuudenhallinnan turvaamiseen oli toivottua, sillä kauppameriliikenteen sujuvuus oli ja on yhä pitkälti riippuvainen sähköisesti toimivista maksuliikenne-, rahoitus-, vakuutus-, lakiasia- ja kalustovuokraus- ja tuotetarkastuspalveluista.²⁰

16 Junttila, Aulis: Puolustustaloudellisesta suunnittelutyöstä. *Tiede ja Ase N:o 17*. Suomen Sotatieteellisen Seuran vuosijulkaisu, Mikkeli 1959, s. 9 ja 11 sekä *Valtioneuvoston huoltovarmuusselonteko* (2022), s. 8.

17 *Valtioneuvoston huoltovarmuusselonteko* (2022), s. 8 sekä Varautuminen yhteiskunnan häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin. Puolustusneuvosto. OY Edita AB, Helsinki, 1999, s. 13–16.

18 *Varautuminen yhteiskunnan häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin*. Puolustusneuvosto, Oy Edita Ab, Helsinki 1999, s. 21, 26 ja 29; Hakala et al. (2019), s. 11 ja 29 sekä Mikkola (2022), s. 13.

19 Sama.

20 Ojala et al. (2018), s. 35.

Krimin valtaus – laaja-alaiseen vaikuttamiseen ryhdytään varautumaan

Venäjän keväällä 2014 toteuttaman Krimin valtauksen myötä suomalaisessa turvallisuuspoliittisessa keskustelussa ryhdyttiin puhumaan entistä enemmän ja entistä useammin hybridisodankäynnistä ja -vaikuttamisesta. Hybridi- tai laaja-alaista vaikuttamista toteuttava valtiollinen tai muu toimija pyrkii iskemään kohteena olevan tahon, useimmiten valtion, haavoittuvuuksiin. Niitä voivat olla esimerkiksi yhteiskunnan elintärkeät toiminnot, ja vaikuttaminen voi tapahtua useita eri keinoja, kuten esimerkiksi poliittisia, diplomaattisia, taloudellisia sekä sotilaallisia toimia yhdistellen. Vaikutamispyrkimyksiin voi liittyä myös informaatio- ja kyberoperaatioita.²¹

Yksi laaja-alaisen vaikuttamisen tunnusomaisista piirteistä on se, että toiminnan luonnetta tai tarkoitusta voi olla alkuvaiheessa vaikea hahmottaa. Tällöin voi olla haastavaa määritellä, edellyttävätkö tapahtumat viranomaisten toimenpiteitä ja millä viranomaisella on kussakin tilanteessa sopivimmat toimivaltuudet vastatoimenpiteiden toteuttamiseen.²²

Venäjän keväällä 2014 toteuttama Krimin niemimaan valtaus osoitti laaja-alaisen vaikuttamisen ja hybridioperaatioiden vaarallisuuden. Vaikka Krimin valtauksessa joukkojen käyttö keskittyi lähinnä maa-alueille, venäläiset aloittivat varsin pian Krimin haltuunoton jälkeen Ukrainan hallinnon ja merivoimien toiminnan oikeutuksen kiistämiseen tähänneet toimet suljetulla Asovanmerellä kansainvälisiin lakeihin ja sopimuksiin vedoten ja itselleen sopivimmalla tavalla tulkiten.²³ Tämän oikeudellisen sodankäynnin, *lanfaren*, tarkoituksena oli hämmennyksen ja epävarmuuden sekä myönnytysten tai vähintäänkin passiivisuuden aiheuttaminen niin lännessä kuin Ukrainassa.

Merellinen infrastruktuuri kiinnostuksen kohteeksi

Oikeudellisen sodankäynnin keinojen hyödyntäminen on vain yksi merialueilla käytettävissä olevista laaja-alaisen vaikuttamisen muodoista. Venäjä on osoittanut kiinnostustaan myös merenpinnan alapuolista infrastruktuuria kohtaan, ja se on ilmoittanut jopa julkisesti pyrkivänsä tiedustelemaan mahdollisten vastustajien sotilaallisesti tai taloudellisesti merkittävää infrastruktuuria mahdollisia tulevia häirintä- ja tuhoamisoperaatioita varten.²⁴

Venäjä on käyttänyt Itämerellä muutaman kerran avoimesti laaja-alaisen vaikuttamisen keinoja Krimin valtauksen jälkeen. Esimerkiksi vuonna 2015 Venäjä pystyi viivästyttämään NordBalt-sähkökaapelin laskua Ruotsin Nybron ja Liettuan Klaipedan välille julistamalla Liettuan talousvyöhykkeelle ulottuneen harjoitusalueen merisotaharjoitustaan varten. Latvia puolestaan joutui keväällä 2018 sulkemaan osittain ilmatilansa Venäjän Itämerelle julistaman ohjusten ampuma-alueen vuoksi.²⁵

21 *Valtionevoston huoltovarmuusselonteko* (2022), s. 22–23 sekä Lohela, Tiia & Valentin Schatz (eds.): *Handbook on Maritime Hybrid Threats. 10 Scenarios and Legal Scans*. Hybrid Coe Working Paper 5, Helsinki 2019, s. 11.

22 Lange, Heinrich; Bill Combes, Tomas Jermalavičius & Tony Lawrence: *To the Seas Again. Maritime Defence and Deterrence in the Baltic Region*. International Centre for Defence and Security, Tallinn 2019, s. 17.

23 Combes (2022), s. 1.

24 Lange et al. (2019), s. 16 sekä Bueger, Christian; Tobias Liebetrau & Jonas Franken: *Security Threats to Undersea Communication Cables and Infrastructure. Consequences for the EU*. Policy Department for External Relations, Directorate General for External Policies of the Union, Bryssel 2022, s. 9.

25 Pesu, Matti; Harri Mikkola & Samu Paukkunen: Suomi ja Pohjois-Euroopan turvallisuus. *Suomi ja Venäjän hyökkäys Ukrainaan. Turvallisuusympäristön muutoksen vaikutukset Suomen ulko- ja turvallisuuspolitiikalle*. Matti Pesu,

Edellä mainittujen tapahtumien myötä venäläisten toimintaa ryhdyttiin seuraamaan lännessä entistä tarkemmin. Sähkökaapeleiden ohella myös merenpohjaan lasketut tietoliikennekaapelit ovat olleet venäläisten kiinnostuksen kohteena. Venäjän merivoimat toteutti muun muassa helmikuussa 2022 laivastoharjoituksen Irlannin edustalla alueella, jossa on useita Yhdysvaltoja, Iso-Britanniaa ja Ranskaa yhdistäviä tietoliikennekaapeleita.²⁶

Onkin mahdollista, että tarve merenpohjassa kulkevien tietoliikenneyhteyksien valvontaan lisääntyy tulevaisuudessa myös Itämeren alueella, missä Venäjän on jäämässä alivoimaisemmaksi osapuoleksi. Tällöin lähellä omaa tukialuetta sijaitsevat Suomen ja Baltian maiden Ruotsiin sekä Keski-Eurooppaan suuntautuvat tietoliikenneyhteydet herättävät entistä enemmän kiinnostusta, etenkin, kun merkittävä osa Suomen ja Baltian maiden Eurooppaan suuntautuvista valokuituyhteyksistä kulkee merikaapeleissa.²⁷

Suomesta ulkomaille suuntautuviin tietoliikenneyhteyksiin kohdistuvat häiriöt voisivat aiheuttaa taloudellisia menetyksiä etenkin ulkomaankauppaa käyville yrityksille, joiden rahaliikenne ja tehokkaat toimitusketjut ovat riippuvaisia nopeista valokuituyhteyksistä.²⁸ Yhteyshäiriöt heijastuisivat tavalla tai toisella myös Suomen ulkopuolelle, koska pääkaupunkiseudun alue muodostaa yhden Euroopan unionin alueella sijaitsevan tietoliikennekeskusten keskittymän.²⁹

Merenpohjassa sijaitsevan infrastruktuurin vaurioittamiseen ja tuhoamiseen sekä meriliikenteen häirintään voidaan käyttää useita keinoja, joista kaikki eivät välttämättä edellytä merkittävää sotilaallista osaamista tai sotilaallisten laitteiden tai asejärjestelmien käyttöä. Itämerellä maailmansotien aikana käytettyjä vanhoja merimiinoja ja toisen maailmansodan jälkeen upotettuja räjähteitä hyödyntämällä iskun tekijä voisi ainakin teoriassa häivyttää todisteet siten, ettei iskun toteuttajaa voida osoittaa aukottomasti. Myös sukellusveneitä, kauko-ohjattavia tai autonomisia miinanetsintä- tai merentutkimuslaitteita voidaan käyttää suhteellisen vaivattomasti räjähteiden kuljettamiseen tai putkien ja kaapeleiden fyysiseen vahingoittamiseen siten, ettei vihamielistä toimintaa havaita riittävän ajoissa.³⁰

Merikaapeleiden vahingoittamistarkoituksiin voidaan käyttää myös tavanomaisia kauppa- ja kalastusaluksia, jotka voivat esimerkiksi laahata ankkuria pitkin merenpohjaa ja aiheuttaa siten kriittisen kaapelin katkeamisen.³¹ Ankkurin laahaaminen ei kuitenkaan ole tehokkain tapa merenpohjassa olevan infrastruktuurin vahingoittamiseen, sillä ainakin tärkeimmät kaapelit on pyritty suojaamaan ankkurien aiheuttamien vaurioiden varalta. Kauppa-aluksen ankkurilla toteutetun kaapelin katkaisun tai vaurioittamisen onnistuessa tahallisuutta voi olla vaikea näyttää toteen.

Harri Mikkola & Tuomas Iso-Markku (toim.). Helsinki 2022, s. 7 sekä Shala, Arelena; Bradley Jackson, Johannes Hui & Dave Sprague: *A Better Balance. Imposing Costs on Hybrid Aggressors in the Baltic States*. Tallinn 2022, s. 5.

26 Bueger et al. (2022), s. 31–32 sekä Majkut, Joseph; Leslie Palti-Guzman, Max Bergmann, Colin Wall & Allegra Dawes: *Security Implications of Nord Stream Sabotage*. Center for Strategic & International Studies 2022. [<https://www.csis.org/analysis/security-implications-nord-stream-sabotage>], luettu 20.3.2023.

27 Lange et al. (2019), s. 5; Hakala et al. (2019), s. 21 sekä Bueger et al. (2022), s. 17.

28 Sama sekä Bueger et al. (2022), s. 12–13, 15–16 ja 31.

29 Bueger et al. (2022), s. 20.

30 Sama, s. 29; Shala et al. (2022), s. 5 sekä Lange et al. (2019), s. 10.

31 Bueger et al. (2022), s. 29.

Onnistuneet vastatoimet perustuvat tilannekuvaan

Laaja-alaisen vaikuttamisen vastaiset toimet perustuvat ensisijaisesti mahdollisimman kattavaan, tunnistettuun ja reaaliaikaiseen tilannekuvaan niin avomereltä, saaristosta kuin satamista ja sen avulla muodostettavaan tilanneymmärrykseen. Ilman tilannekuvaa normaaleista liikennevirroista poikkeavia signaaleja ei kyetä tunnistamaan eikä vastatoimenpiteitä voida käynnistää. Riittävän aikaisessa vaiheessa aloitetut vastatoimet vaikeuttavat vihamielisen toiminnan jatkamista ja se voidaan keskeyttää jo alkuvaiheessa.³²

Vaikka aluevalvontaviranomaisilla, kuten Merivoimilla, Ilmavoimilla ja Rajavartiolaikoksella, on päävastuu tilannekuvan muodostamisesta, on myös infrastruktuuria hallinnoivien yritysten kyettävä ylläpitämään jonkinlaista tilannetietoisuutta omien turvaamistoimenpiteiden käynnistämiseksi ja viranomaisten informoimiseksi. Yritysten omat toimet ovat tärkeitä jo siksi, etteivät aluevalvontaviranomaisten resurssit riitä koko meri- ja saaristoalueen tai edes kaikkien kriittiseksi luokiteltujen laivaväylien ja infrastruktuurin jatkuvaan ja aukottomaan valvontaan Itämeren haastavien maantieteellisten olosuhteiden vuoksi.³³ Siksi valvonnalle ja tilannekuvan muodostamiselle on määritettävä alueelliset ja ajalliset painopisteet uhka- ja tilannearvioiden perustella, jotta toimintaa voidaan tarvittaessa jatkaa pitkäkestoisesti.

Kansallisia valvonta- ja tilannekuvaresursseja voidaan täydentää myös kansainvälisen yhteistyön keinoin. Kansainvälinen yhteistyö ei kuitenkaan ratkaise omien aluevesien ulkopuolella eli kansainvälisellä vesialueella tapahtuvaan infrastruktuurin suojaamiseen liittyviä toimivaltuuskysymyksiä. Ne eivät välttämättä ole täysin yksiselitteisiä, etenkin jos suojaamisessa joudutaan käyttämään sotilaallisia voimakeinoja. Laaja-alaisen vaikuttamisen keinoja käyttävä toimija voikin pyrkiä hyödyntämään Yhdistyneiden kansakuntien merioikeusyleissopimuksen³⁴ labeita kirjauksia omassa toiminnassaan.³⁵

Meriliikenteen uudet uhkat

Viranomaistoimien lisäksi mahdollisimman sujuva meriliikenne ja häiriöttömät yhteydet edellyttävät myös satamien, varustamoiden ja satamien logistiikkayritysten varautumistoimenpiteitä. Esimerkiksi Suomen huoltovarmuuden kannalta kriittisten yritysten kyky palautua vakavista tietojärjestelmien ja sähkönjakelun häiriötilanteista olisi varmistettava. Onnistuessaan kyberhyökkäys tai sähkökatko voi lamauttaa esimerkiksi lastinkäsittelyn tietojärjestelmät. Varajärjestelmien käyttö on hyvin hidasta, eikä niiden avulla ole mahdollista käsitellä kaikkea rahtia. Viime vuosina onkin saatu useita havaintoja muun muassa satamien eri toimintoihin ja aluksiin kohdistuneista kyberhyökkäyksistä, mutta niillä ei ole ainakaan toistaiseksi ollut suurempia vaikutuksia.³⁶

Myös satamien liiallinen erikoistuminen tietyn tyyppisen lastin käsittelyyn voi muodostua riskiksi meriliikenteen toimivuudelle. Esimerkiksi konttiliikenne on keskittynyt vii-

32 Lange et al. (2019), s. 14 ja 19 sekä Combes (2022), s. 3.

33 Hakala et al. (2019), s. 70; Bueger et al. (2022), s. 13–14, 27 ja 39 sekä Lange et al. (2019), s. 8.

34 United Nations Convention on the Law of the Sea eli UNCLOS on solmittu vuonna 1982.

35 Bueger et al. (2022), s. 13–14 ja 27.

36 Ojala et al. (2018), s. 21, 102, 104–105 ja 113.

meisen kahdenkymmenen vuoden aikana lähes yksinomaan Helsingin, Rauman ja Hamina–Kotkan satamiin.³⁷ Siksi kauppalaivojen suuntaaminen meriliikenteeseen vaikuttavassa häiriötilanteessa toiseen turvallisemmaksi arvioituun satamaan voi olla vaikeaa, ellei jopa mahdotonta rajallisen lastinkäsittelykapasiteetin vuoksi.

Meriliikenteen uudelleensuuntaamis päätöstä tehtäessä joudutaan ottamaan lastinkäsittelykapasiteetin ohella huomioon myös kuljetuskapasiteetti satamasta sisämaahan. Jos kuljetukset nojautuvat pääasiassa rautateihin, voi rajallinen veturi- ja vaunukapasiteetti ja rataverkon liikenteenvälityskyky muodostaa satamaan lastinkäsittelyn pullonkaulan tai estää pahimmassa tapauksessa liikenteen uudelleensuuntaamisen kokonaan.³⁸

Lopuksi

Jälkikäteen yli sadan vuoden perspektiivillä tarkasteltuna voidaan todeta, että Suomessa on tunnistettu hyvin Itämeren meriyhteyksiin liittyneet muutostarpeet ja niiden seurannaisvaikutukset, vaikka monimutkaisten riippuvuussuhteiden hahmottaminen ei ole ollut aikalaisille mikään itsestäänselvyys – päinvastoin. Sotavuosien osin jopa karvaat kokemukset ja niiden perusteella kylmän sodan vuosina tehdyt varautumistoimenpiteet ovat osoittaneet arvonsa viime vuosien kriisitilanteissa, kun Suomeen ulottuvat logistiset ketjut ovat häiriintyneet joko tahattomasti tai Ukrainan sodan seurannaisvaikutusten myötä.

Itämeren häiriöttömien yhteyksien merkitys on ollut ja on Suomelle suuri myös tulevaisuudessa normaaliolojen taloudellisten ulottuvuuksien sekä poikkeusolojen huoltovarmuuden turvaamisen vuoksi. Itämeren yhteyksien merkitystä ei vähennä edes jäsenyys Pohjois-Atlantin puolustusliitossa. On mahdollista, että Suomen ja muiden Itämeren Nato-maiden meriyhteyksien painoarvo ja tarve yhteyksien turvaamiseen korostuu, sillä Itämeri säilyy vastaisuudessa yhtenä lännen ja Venäjän vastakkainasettelun polttopisteenä. Itämerellä on Venäjälle suuri, ellei jopa poikkeuksellinen merkitys Pietarin kaupungin, Kaliningradin erillisalueen ja symbolisen aseman saaneen maan vanhimman laivaston, Venäjän Itämeren laivaston vuoksi³⁹. Siksi onkin mahdollista, että juuri Pietarin ja Kaliningradin puolustuksesta vastaava Venäjän Itämeren laivasto pyrkii osoittamaan voimaansa Itämerellä, jonka muut valtiot kuuluvat selkeästi läntiseen yhteisöön.

Suomen on kyettävä puolustusliiton jäsenyydestä huolimatta suojaamaan omat meriyhteytensä niin laaja-alaista vaikuttamista kuin tavanomaisia sotilaallisia uhkia vastaan. Vastatoimenpiteet on niin ikään kyettävä aloittamaan itse, koska Suomen meriyhteyksiä vastaan suunnatut laaja-alaisen vaikuttamisen toimenpiteet eivät välttämättä tarkoita Naton yhteisen puolustuksen aktivointia tai edes puolustusliiton julkista reaktiota, etenkin jos vihamieliset toimet toteutetaan kansainvälisellä merialueella. Itämeri ei todennäköisesti myöskään ole Naton merellisen toiminnan pääsuunta tavanomaisten sotatoimien alkaessa, vaikka se onkin Naton kannalta tärkeä merialue.

Yhteyksien suojaamisen edellytyksenä on kattava ja reaaliaikainen tilannekuva ja sen avulla muodostettava yhtenevä tilanneymmärrys kaikilla johtamistasoilla aina valtionjohdosta vastatoimenpiteiden käytännön toteuttamisesta vastaavaan toimivaltaiseen

37 Ojala et al. (2018), s. 21, 102, 104–105 ja 113.

38 Sama, s. 63.

39 Kjellén, Jonas: *The Russian Baltic Fleet. Organisation and role within the Armed Forces in 2020*, s. 70.

[<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--5119--SE>], luettu 17.1.2023.

viranomaiseen saakka. Tilanne on Suomessa viranomaisten osalta hyvä, mutta tulevaisuudessa tilannekuvaa on kyettävä jakamaan myös liittolaisille ja tarvittaessa myös niille yksityisille toimijoille, jotka vastaavat esimerkiksi kriittisen infrastruktuurin ylläpidosta. Tulevaisuudessa olisi myös pohdittava keinoja, joiden avulla vihamielinen laaja-alainen vaikuttaminen voitaisiin estää jo ennakolta siten, ettei varsinaisia vastatoimenpiteitä tarvitsisi edes käynnistää.

ETÄSODANKÄYNTI – SODAN USVAA, UHKATILANNE VAI TAISTELUTAPA?

Janne Tähtinen¹

”Venäjän asevoimat lähestyvät miehittämättömien ilma-alusten ja laajemmin robotiteknologian käyttöönottoa kokonaisvaltaisella strategialla. Lähestymistapaa voisi kutsua ’etäsodankäynniksi’ (non-contact warfare). Etäsodankäynnin perusajatuksen mukaan Venäjän asevoimat voi lamauttaa vihamielisen valtion ilman asevoimien tavanomaisten joukkojen käyttöä. Esimerkkeinä keinoista voidaan mainita vastustajan strategisesti merkittävien teollisuuslaitosten tai poliittisen johdon tuboaminen täsmäaseilla tehdyillä hyökkäyksillä. Ukrainan konfliktissa [2014–] Venäjän tiedustelulennokkien käyttöä separatistijoukkojen tukena on pidetty etäsodankäynnin menetelmien soveltamisena.”

Etäsodankäyntiä käsiteltäessä puhutaan non-contact warfare (tai contactless warfare) -käsitteestä. Strategis-operatiivisen tason sotateoria käsittelee sodankäynnin muotoa (kuudennen sukupolven sodankäynti), jossa maavoimilla ei olisi venäläisen sotataidon mukaista perinteistä asemaa sotatoimen ”päätoimijana”, vaan vastapuoli pyrittäisiin lamauttamaan kaukovaikutteisten asejärjestelmien käytöllä sekä ei-kinettisellä vaikuttamisella kyberulottuvuudessa, informaatioympäristössä ja sähkömagneettisessa spektrissä. Taktisella ja taisteluteknisellä tasolla käsitteellä on viitattu miehittämättömien ilma-alusten käyttöön osana maajoukkojen epäsuoran tulen käyttöä. Uuden sukupolven sotateoria oikeastaan yhdistää nämä molemmat etäsodankäynnin lähestymistavat. Vuoristo-Karabahin konfliktin ja Ukrainan sodan perusteella loitteroivat aseet voidaan lisätä etäsodankäynnin keinovalikoimaan.

Länsimaisen määrittelyn mukaan etäsodankäynti tarkoittaa sodankäynnin muotoa, jossa valtio käyttää kaikkia kansallisen vallan välineitä ja vaikutusvaltaa vaikuttaakseen kaikissa toiminnallisissa ulottuvuuksissa vastustajan väestöön, suvereniteettiin, hallinnon rakenteisiin ja talouteen ei-sotilaallisilla ja sotilaallisilla sekä kinettisen että ei-

¹ Janne Tähtinen (s. 1975) on yleisesikuntaeverstiluutnantti, joka artikkelin kirjoitushetkellä toimii tutkijaesiupseerina Sotataidon laitoksen tutkimusryhmässä. Tähtinen valmistelee ST-tutkintoon liittyviä opintoja sekä väitöstutkimusta, joka liittyy suomalaiseen sodan ja taistelun kuvaan.

Yleisesikuntaupseerikurssilla Tähtinen laati erinomaisen diplomityön aiheesta Georgian sodan tarkastelu strategisen iskun toteutusperiaatteiden ja torjunnan näkökulmasta – suomalaisen uhkamallin analysointi Georgian sodan ja siitä saatavien oppien perusteella. Tähtinen on toiminut *Ilmatorjunta*-lehden taktiikan palstan kirjoittajana (2006–2010) sekä päätoimittajana (2016–2017). Ennen tutkijaesiupseerin tehtävää Tähtinen on palvellut useissa erilaisissa tehtävissä liittyen opetukseen, strategiseen ja operatiiviseen suunnitteluun sekä tutkimukseen. Tähtinen palveli Sotataidon laitoksen tutkimusryhmän johtajana vuosina 2020–2021 valmistellen muun muassa operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen oppikirjaa.

² Tähtinen, Janne & Mika Kulkas: Venäjän miehittämättömät ilma-alukset ja niiden käyttöperiaatteet. *Venäjän asevoimat muutoksessa. Kofti 2030-lukua*. Pasi Kesseli (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016, s. 224–225. [https://www.doria.fi/handle/10024/124407], luettu 19.3.2023.

kineettisen vaikuttamisen keinoilla. Etäsodankäynnin päämääränä on lamauttaa poliittis-sotilaallinen vastus sekä mahdollistaa voitto ilman taisteluita tai taistella minimoiden omien joukkojen lähikontakti vastustajan joukkoihin.³

Etäsodankäyntiä käsittelevä artikkelini on tietyllä tapaa jatkotarkastelu liittyen eversti, dosentti, ST Janne Mäkitalon kaukovaikuttamista käsittelevään artikkeliin, joka julkaistiin edellisessä Sodan usvaa -julkaisussa⁴. Tässä artikkelissa kaukovaikuttamista käsitellään etäsodankäynnin muodostaman uhkatilanteen näkökulmasta. Artikkelissa ei ole tarkoituksenmukaista toistaa kaukovaikutteisten asejärjestelmien esittelyä, mutta uusien operaatioympäristössä vaikuttavien etäsodankäynnin asejärjestelmien ominaisuudet tuodaan kuitenkin esille.

Artikkelissa tarkastellaan etäsodankäynnin teoriaa ja käytännön soveltamista osana uuden tai seuraavan sukupolven sodankäyntiä. Etäsodankäynnin käytännön havaintoja tarkastellaan Venäjän sotatoimien kautta; Ukraina 2014, Syyria 2015 ja Ukraina 2022. Operaatioiden tarkastelulla pyritään tunnistamaan käytännössä, miten etäsodankäynnin elementtejä on käytetty ja kehitetty, vaikka etäsodankäynnin ajatusmallia ei olekaan sovellettu täysimääräisesti.

Johtopäätöksissä pyritään esittämään alustavia ajatuksia siitä, miltä etäsodankäynti näyttäytyisi uhkatilanteena tai taistelutapana Suomen strategisessa toimintaympäristössä. Otsikossa esitetyn kysymyksen vastaus jätetään kuitenkin lukijan pohdittavaksi – onko etäsodankäynti realistinen koko puolustusjärjestelmää ja yhteiskuntaa koskeva uhkatilanne, yhteisoperaatioissa ja etenkin maavoimien taistelussa korostuva taistelutapa vai kuitenkin pelkkää teoreettista sodan usvaa? Etäsodankäynti on yhtenä teemana käynnissä olevassa väitöstutkimuksessani, jossa asiaan palataan toivottavasti syvällisemmin.

Etäsodankäynti venäläisessä ajattelussa

Etäsodankäynti nousee esille sotateoreettisessa ajattelussa osana kuudennen sukupolven sodankäynnin määrittelyä⁵. Sotateoreetikko, kenraali Vladimir Sliptšenko määrit-

3 Verma, Vivek: Non-Contact Warfare: Lessons from the US National Defence Strategy. *CLAWS Journal*, 14(1), 2021, s. 68. [https://www.researchgate.net/publication/353444160_Non-Contact_Warfare_Lessons_from_US_National_Defence_Strategy/link/60fd1541169a1a0103b5c74f/download], luettu 19.3.2023. *CLAWS Journal* on riippumattoman intialaisen ajatushautomon Center for Land Warfare Studiesin julkaisu. Vivek Verma on prikaatikenraali ja tutkija, joka aiemmin toimi ajatushautomon varajohtajana.

4 Mäkitalo, Janne: Sodan usvaa kaukaa ja kovaa – nykyaikaisen kaukovaikuttamisen asettamat haasteet yhteiskunnalle. *Sodan usvaa. Sodankäynti muutoksessa*. Marko Palokangas (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslustoista nro 18, PunaMusta Oy, Joensuu 2022, s. 113–130. [<https://www.doria.fi/handle/10024/185504>], luettu 20.3.2023.

5 Bērziņš, Jānis: *The Evolution of the Concept of Russian New Generation Warfare: Implications for European Security*. National Defence Academy of Latvia, Center for Security and Strategic Research 2015a. [https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/117647/BERZINS%20Janis_presentation_The%20Evolution%20of%20the%20Concept%20of%20Russian%20New%20Generation%20Warfare%2c%20Implications%20for%20European%20Security.pdf?sequence=3&isAllowed=y], luettu 19.3.2023. Esitys on pidetty kuudennessa ISMS-konferenssissa (International Society of Military Sciences) vuonna 2015. Ks. myös Bērziņš, Jānis: Russian New Generation Warfare is not Hybrid Warfare. *The War in Ukraine: Lessons for Europe*. Artis Pabriks & Andis Kudors (eds.), The Centre for East European Policy Studies, University of Latvia Press, Rīga 2015b, s. 42. [https://www.academia.edu/12573225/The_War_in_Ukraine_Lessons_for_Europe], luettu 19.3.2023. Bērziņšin mukaan modernin sodankäynnin ensimmäinen sukupolvi tarkoitti muodostelmataktiikoita, muodollista ja järjestettyä taistelulenttää ja selkeää erottelua sotilaiden ja siviilien välillä. Toinen sukupolvi korosti tulenkäytön merkitystä; tykistö oli valloittaja ja jalkaväki miehittäjä. Kolmannella sukupolvella tarkoitetaan toisen maailmansodan salamasodankäyntiä. Neljännen sukupolven osalta korostuivat kulttuurien

teli kuudennen sukupolven sodankäynnin verkostokeskeisesti konventionaalisen sodan laajenemiseksi informaatioympäristöön sekä korkean teknologian täsmäasejärjestelmien käyttöön⁶. Kuudennen sukupolven lähtökohdan muodostivat operaatio Desert Storm (Persianlahden sota 1991) sekä operaatio Allied Force (Jugoslavia 1999).⁷ Edellä esitetty määritelmä perustuu juuri Persianlahden sodan oppien analysointiin. Serbiaan kohdistetun Nato-operaation osalta Sliptšenko on korostanut erityisesti sitä, että moderni sodankäynti täsmäaseineen laskee maavoimien perinteistä roolia ja korostaa ilmavoiman ja informaatioympäristön merkitystä. Informaatioympäristöllä hän ymmärtää psykologiset operaatiot, elektronisen sodankäynnin ja kybersodankäynnin.⁸ Kuudennen sukupolven tai etäsodankäynnin teoriaa on kritisoitu Venäjällä juuri sen teknologiapainotuksesta sekä käytännössä siitä, että teoria nostaa avaruus- ja ilmavoiman sekä merivoiman maavoimia keskeisempään asemaan.⁹

Roger McDermottin mukaan etäsodankäynti (*beskontaktnaja voina*) tai etäoperaatio (*beskontaktnaja operatsija*) perustuvat johtavien venäläisten sotateoreetikoiden ajatuksiin, joiden taustalla ovat marsalkka Nikolai Ogarkovin ajatukset sodankäynnin vallankumouksesta (*revolution in military affairs, RMA*). Kuudennen sukupolven sodankäynnissä hyödynnetään Sliptšenkon perusajatuksen mukaan kehittyneitä korkean teknologian konventionaalisia järjestelmiä, joiden vaikutus lähenee ydinaseiden vaikuttavuutta, mikä jopa haastaa ydinpelotteen olemassaolon.¹⁰ Sliptšenkon teoria korostaa pitkän kantaman täsmäaseiden käyttöä useilta eri laveteilta, hyödyntäen kaikkia fyysisiä toiminnallisia ulottuvuuksia – maalta, mereltä, ilmasta ja avaruudesta¹¹. Kuudennen sukupolven sodankäynnissä korostuvat kaukovaikuttamisen rinnalla informaatio- ja elektroninen vaikuttaminen sekä niihin liittyvät ”uudet aseet”¹². Myös yleisesikunnan päällikkö kenraali Valeri Gerasimov on todennut, että tulevaisuuden konfliktien oleellinen piirre on täsmäaseiden ja muunlaisten uusien asejärjestelmien käyttö.¹³

välinen konflikti, jossa valtio menetti sodan ja väkivallan monopoliaseman ei-valtiollisille toimijoille. Venäläisessä ajattelussa sodankäynnin neljäs sukupolvi korosti hajauttamista ja johtamisjärjestelmää, joka rikkoo ajattelun rintamasodankäynnistä. Pyrkimyksenä ovat kulttuuriin ja mediaan kohdistetut hyökkäykset sekä koordinoitu väkivaltainen toiminta, jolla pyritään halvaannuttamaan tai romahduttamaan vihollisen poliittinen tahto perinteisten ratkaisutaisteluiden käymisen sijaan. Viides sukupolvi viittaa ydinaseilla käytävää sotaan. Ks. myös Mattsson, Peter A: Russian Military Thinking – A New Generation of Warfare? *Journal on Baltic Security*, 1(1), 2015, s. 62. [https://www.researchgate.net/publication/313252767_Russian_Military_Thinking_-_A_New_Generation_of_Warfare/fulltext/58949898aca27231daf8efef/Russian-Military-Thinking-A-New-Generation-of-Warfare.pdf?origin=publication_detail], luettu 22.7.2022. Ks. myös McDermott, Roger: *Russia's Entry to Sixth-Generation Warfare: the 'Non-Contact' Experiment in Syria*. Jamestown Foundation 2021. [<https://jamestown.org/program/russias-entry-to-sixth-generation-warfare-the-non-contact-experiment-in-syria/>], luettu 19.3.2023. Roger McDermott on Jamestown Foundationin sotilaallisten asioiden ja turvallisuuspolitiikan asiantuntija. Artikkelin on julkaistu arvostetun Jamestown Foundationin toimesta säätiön internet-sivustolla, eikä se sisällä sivunumeroita tiedon yksilöintiä varten.

6 Bērziņš (2015a). Ks. myös McDermott (2021) ja Wihersaari, Juha: Evgeny Messner's Theory of Subversion War vs. Hybrid Warfare. *Russian Concept of War, Management and Use of Military Power. Conceptual Change*. Pentti Forsström (ed.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslustoista nro 19, Helsinki 2022, s. 34. [<https://www.doria.fi/handle/10024/185874>], luettu 20.3.2023.

7 Bērziņš (2015a). Ks. myös McDermott (2021). Vrt. Mattsson (2015), s. 62. Mattsson mainitsee myös ensimmäisen Persianlahden sodan 1991, mutta nostaa rinnalle Falklandin sodan 1982 ja Jom Kippur -sodan 1973.

8 McDermott (2021).

9 Mattsson (2015), s. 62–63.

10 McDermott (2021).

11 Mattsson (2015), s. 62.

12 McDermott (2021).

13 Jones, Seth G.: *Russia's Ill-Fated Invasion of Ukraine. Lessons in Modern Warfare*. CSIS, June 2022, s. 4. [https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/220601_Jones_Russia%27s_Ill-Fated_Invasion_0.pdf?GgqjB.JsRbJzr_wlu5jrVT_Xe3AW3jur], luettu 5.9.2022. C4ISR = Command, Control,

Kuudennen sukupolven sodankäynnillä on kolme päätavoitetta. Ensimmäinen tavoite on vastustajan asevoimien lyöminen sen omalla alueella. Toisena tavoitteena on vastustajan taloudellisen järjestelmän ja toiminnan tuhoaminen. Kolmantena päämääränä on vastustajan poliittisen järjestelmän kaataminen tai muuttaminen. Etäsodankäynnissä soditaan kaikkialla vastustajan alueella toimintaympäristön rajoista välittämättä. Poliittista ja sotilasjohtoa vastaan isketään suoraan, jotta saavutettaisiin nopeasti poliittiset ja sotilasstrategiset tavoitteet.¹⁴

Laaja-alainen eri suorituskykyjen käyttö optimoidaan vaikutusten kohdentamiseksi niin korkealle tasolle kuin mahdollista (lähteenä olevassa artikkelissa viitattaneen sodankäynnin tai johtamisen tasoihin; strateginen, operatiivinen ja taktinen). Epäsuoria ja epäsymmetrisiä keinoja hyödynnetään operaation aikana tavoitteena tunnistaa ja vaikuttaa vastustajan heikkouksiin operaation valmisteluvaiheessa sekä operaation toimeenpanon aikana. Uudenlaisessa ajattelussa sota ei koskaan pääty; se esiintyy jatkuvasti vastapuolen haastamisena ja sodan valmisteluna, jossa intensiteetti ja voimanlähteet vaihtelevat. Soveltuvia sotilasstrategisia keinoja käytetään suosiollisen strategisen asetelman ja operatiivisen toimintaympäristön luomiseen. Vastustajan yhteiskuntaa pyritään heikentämään, horjuttamaan ja eristämään.¹⁵

Vastustajaan vaikutetaan jatkuvilla psykologisilla ja informaatio-operaatioilla sekä hyödyntämällä vaikutusvaltaisia henkilöitä tai muita toimijoita. Kun tilanne ja hetki on suotuisa, toteutetaan koordinoituja iskuja syvälle vastustajan alueelle. Iskuissa käytetään erikoisjoukkoja, kaukovaikutteisia ja kauko-ohjattuja erikoisasejärjestelmiä sekä aseistettuja siviilejä. Vastustajaan vaikutetaan avaruudesta, ilmasta, maalta, mereltä ja merenpinnan alta. Vaikuttaminen koordinoidaan ajan ja tilan suhteen. Vaikuttamisen päämääränä on lamauttaa tai tuhota poliittinen johto, yhteiskunnan elintärkeät toiminnot ja infrastruktuuri, aluehallinto sekä sotilaallinen infrastruktuuri mahdollisuuksien mukaan koko toiminta-alueelta. Operaation tai sotatoimen eri vaiheita toteutetaan sekä jatkumona että limittäin.¹⁶

Kenraali Alexandr Vladimirovin ajatusten mukaan venäläinen sotateoria on aina korostanut sota yhteiskunnallisena ilmiönä ja aseellista voimaa tärkeänä osana kansallisen vallan välineistöä. Vladimirovin tulkinnat Sliptšenkon ajatuksista sodankäynnin sukupolvista linkittyvät tavoitteiden, keinojen ja toimintatapojen kehitykseen. Vladimirov on esittänyt ajatuksia sodasta ja sodankäynnistä, jotka ulottuvat pidemmälle kuin kuudes sukupolvi. Tässä sodankäynnissä käytetään ohjuksia kaikista toiminnallisista ulottuvuuksista, ei-tappavia aseita sekä uudentyypisiä aseita, joiden perustana ovat nanoteknologia ja geneettinen tutkimus. Vladimirovin mukaan aseellisen operaation vaihe lyhenee, koska sitä ennen on kattavasti operoitu siviiliyhteiskuntaa, poliittista johtoa ja väestöä vastaan tarkoituksena aiheuttaa hajaannusta. Operaatioita tuetaan informaatio-operaatioilla ja psykologisilla operaatioilla. Aseellisessa operaatiossa isketään erittäin tarkkoilla täsmäaseilla, joiden kineettinen vaikutus on nykyistä tehokkaampi, nopeasti kohteisiin, joiden poliittis-strateginen vaikuttavuus on merkittävä.

Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance. Seth G. Jones on Center for Strategic and International Studies (CSIS) -keskuksen vanhempi varajohtaja sekä kansainvälisen turvallisuuden ohjelman johtaja.

14 Mattsson (2015), s. 62.

15 Mattsson (2015), s. 62.

16 Sama, s. 62–63.

Operaatio edellyttää erikoisjoukkojen ja agenttien käyttöä vastustajan alueen syvyydessä. Myös Vladimirov korostaa sodankäynnin muutosta perinteisestä asevoimien välisestä taistelusta etäsodankäyntiin.¹⁷

Gerasimov on korostanut tulevaisuuden sodankäynnin muutosta sekä uusia keinoja ja piirteitä. Sotilaallinen toiminta alkaa opposition tai vastaavien joukkojen ja ryhmien sekä erikoisjoukkojen toimesta normaalioloissa (sotia ei julisteta). Nämä toimijat muodostavat vastustajan syvyyden läpäisevän rintaman. Taisteluita käydään hyvän liikkuvuuden omaavilla taisteluosastoilla tai -ryhmillä, jotka toimivat yhteisessä tiedustelu- ja informaatiotilassa. Vastapuoli pyritään lamauttamaan, ja omat tavoitteet pyritään saavuttamaan, operoimalla informaatioympäristössä sekä etäsodankäynnin keinoin ulottuvilla asejärjestelmillä ilman fyysistä taistelukosketusta. Iskuissa hyödynnetään massiivisesti täsmäaseita sekä käytetään miehittämättömiä järjestelmiä ja suunnatun energian aseita (laser, lyhytaaltainen säteily yms.) sekä hyödynnetään tekoälyä¹⁸. Vastustajan sotilaalliseen ja taloudelliseen voimaan vaikutetaan iskemällä täsmäaseilla strategiseen sotilas- ja siviili-infrastruktuuriin. Sodankäynnissä hyödynnetään sekä suoria että epäsuoria menetelmiä.¹⁹

Yllä esitetyt teoreettiset ajatusmallit sodankäynnistä ovat lähellä Naton, Yhdysvaltojen ja Ison-Britannian doktriineissaan esille nostamaa uhkakokonaisuutta, jossa jatkuvana tilanteena on kilpailun eri tasot (*continuum of competition*), joka kärjistyessään voi johtaa aseelliseen konfliktiin. Sekä kilpailussa että aseellisessa konfliktissa Venäjä pyrkii muodostamaan ”monikerroksisen eristysvyöhykkeen” (*layered stand-off*), jonka sotilaallinen ilmentymä on A2/AD-järjestelmien (*anti access / area denial*) käyttö vastustajan toiminnan haastamiseksi ja vastustajan lyömiseksi. Tässä korostuu juuri kuudennen sukupolven sodankäynnin perusajatus kaukovaikutteisten aseiden käytöstä, jota tuetaan ei-kiineettisellä vaikuttamisella kaikissa toiminnallisissa ulottuvuuksissa. Sotatoimeen kuitenkin liittyvät myös vahvat tuetut maavoimalliset operaatiot tai yhteisoperaatiot etenkin Euroopan strategisessa suunnassa.²⁰

17 Mattsson (2015), s. 62.

18 Venäjän kehitteillä oleviin uusiin asejärjestelmiin voi perehtyä esimerkiksi Maanpuolustuskorkeakoulun Sotataidon laitoksen vuoden 2022 Venäjäseminaarin julkaisussa olleesta artikkelista: Nersisyan, Leonid: New Russian Strategic Weapons and Missile Defence Systems – Change of the Balance? *Russian Concept of War, Management and Use of Military Power. Conceptual Change*. Pentti Forsström (ed.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslauseita nro 19, Helsinki 2022, s. 16–24.

[<https://www.doria.fi/handle/10024/185874>], luettu 20.3.2023. Artikkelissa esitellään hypersoonisia asejärjestelmiä (Avangard, GZUR, Zirkon ja Kinžal), uusi mannertenvälinen ballistinen ohjus (Sarmat), ydinkäyttöisiä järjestelmiä ja ohjuksia (Poseidon ja Burevestnik), laserjärjestelmä (Peresvet) sekä ohjustentorjuntajärjestelmiä.

19 Bērziņš, Jānis: *Russia's New Generation Warfare in Ukraine: Implications for Latvian Defense Policy*. National Defence Academy of Latvia, Center for Security and Strategic Research, Policy Paper no 02, 2014, s. 4.

[<https://www.sldinfo.com/wp-content/uploads/2014/05/New-Generation-Warfare.pdf>], luettu 20.3.2023.

20 Ks. esim. *The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028*. TRADOC Pamphlet 525-3-1, 6.12.2018, passim. [<https://api.army.mil/e2/c/downloads/2021/02/26/b45372c1/20181206-tp525-3-1-the-us-army-in-mdo-2028-final.pdf>], luettu 18.6.2022. TRADOC on Yhdysvaltain maavoimien koulutuksen ja doktriinien kehittämisen johtoporras (U.S. Army Training and Doctrine Command. Ks. esim. *Army Multi-Domain Transformation. Ready to Win in Competition and Conflict*. Headquarters, Department of the Army, Chief of Staff Paper #1 (Unclassified Version), 16.3.2021, passim.

[<https://api.army.mil/e2/c/downloads/2021/03/23/eeac3d01/20210319-csa-paper-1-signed-print-version.pdf>], luettu 25.6.2022. Department of the Army on Yhdysvaltain puolustusministeriön ”maavoimaosasto”, joka vastaa maavoimien kehittämisestä.

Etäsodankäyntiä Ukrainassa vuosina 2014–2015

Venäjän asevoimien suorituskykyjen kehittäminen ja aggressiiviset sotilaalliset interventiot Ukrainassa osoittivat uudenlaisen uhkan länsimaille. Venäjän sotilaallista ajattelua, suorituskykyä ja aikomuksia Ukrainassa aliarvioitiin ja osin ymmärrettiin väärin. Venäjän muodostama uhka on yhdistelmä suoraa ja epäsuoraa lähestymistapaa, asymmetrisiä ja symmetrisiä keinoja sekä pehmeitä ja kovia toimintatapoja. Venäjä analysoi vastustajan heikkouksia ja pyrkii hyödyntämään niitä kaikilla mahdollisilla siviili- ja sotilaallisilla keinoilla. Näihin voi kuulua syvät operaatiot vastustajan alueella, kineettinen etäsodankäynti sekä informaatio-, psykologinen ja kybervaikuttaminen.²¹

Vuonna 2014 Venäjän operaatio Krimin valtaamiseen liittyen osoitti kykyä toimeenpanna strategisen tason suunnitelmia ja toimintoja strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Operaatiossa yhdisteltiin monipuolisesti ja tehokkaasti sotilaallisia keinoja ja valtiollisia keinoja poliittisten ja strategisten päämäärien saavuttamiseksi.²² Venäjän Itä-Ukrainan operaatio vuosina 2014–15 pyrittiin toteuttamaan mahdollisuuksien mukaan peitettynä operaationa (*covert operation*), jotta Venäjä kykenisi kiistämään oman osallisuutensa Itä-Ukrainan tapahtumiin ainakin virallisesti²³. Venäjän tavoitteena oli Ukrainan sitominen sisällissotaan, jotta maan lähentyminen länteen voitaisiin estää.

Venäjän operaation alkuvaihe Itä-Ukrainassa toteutettiin kolmannen osapuolen, eli venäläismielisten separatistien, tukemisenä materiaalilla sekä venäläisjoukkojen toimeenpanemilla peiteoperaatioilla. Separatistijoukkojen heikon menestyksen johdosta ja niiden jäätyä alakynteen kesällä 2014 Venäjä joutui valitsemaan suoremman lähestymistavan Itä-Ukrainassa. Separatistien hallussa olleille alueille keskitettiin venäläisiä asejärjestelmiä ilmatorjuntaohjuksista raketinheittämiin. Ilmatorjunnalla kiistettiin ilmatilan käyttö toiminta-alueella. Epäsuoraa tulenkäyttöä toteutettiin Venäjän alueelta ukrainalaisjoukkoja vastaan. Myös maavoimien joukoilla toimeenpantiin operaatioita Itä-Ukrainan alueella. Tilanne laajeni käytännössä rajoitetuksi sodaksi Venäjän ja Ukrainan välillä.²⁴

Ukrainan operaatiossa tavoitteena oli kuitenkin sotia ilman maajoukkojen suorita operaatioita, minkä voidaan katsoa ilmentävän etäsodankäynnin ajatusten soveltamista operaation aikana. Erityisesti tulenkäyttöä toteutettiin Venäjän puolelta sitomatta joukkoja kontaktiin aina, kun se voitiin välttää. Tässä taustalla oli luonnollisesti myös operaation kiistäminen. Venäjän tavoitteena lienee ollut pitää sodankäynti rajoitettuna ja kiistää oma osallisuutensa, jotta tilanne ei eskaloitunut eikä kansainvälinen yhteisö päättä puuttua siihen sotilaallisilla voimakeinoin²⁵.

21 Mattsson (2015), s. 67–68.

22 Ven Bruusgaard, Kristin: Crimea and Russia's Strategic Overhaul. *Parameters*, 44(3), 2014, s. 81. [<https://press.armywarcollege.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2730&context=parameters>], luettu 21.12.2022.

23 Ks. esim. McDermott (2021).

24 Freedman, Lawrence: Ukraine and the Art of Limited War. *Survival*, 56(6), 2014, s. 73–78. [<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/00396338.2014.985432?needAccess=true&role=button>], luettu 19.3.2022; Daalder, Ivo; Michele Flournoy, John Herbst, Jan Lodal, Steven Pifer, James Stavridis, Strobe Talbott & Charles Wald: *Preserving Ukraine's Independence, Resisting Russian Aggression: What the United States and NATO Must Do*. Atlantic Council 2015, s. 1–2. [https://www.atlanticcouncil.org/wp-content/uploads/2015/02/UkraineReport_February2015.pdf], luettu 19.3.2023; *Origin of Artillery Attacks on Ukrainian Military Positions in Eastern Ukraine between 14 July and 8 August 2014*. Bellingcat Investigation 2014. [https://www.bellingcat.com/app/uploads/2016/02/bellingcat_-_origin_of_artillery_attacks_02-12-15_final1.pdf], luettu 19.3.2023.

25 Freedman (2014). Ks. myös Daalder et al. (2015), s. 1–2.

Venäjän asevoimien lennokkikalustoa käytettiin aktiivisesti tiedustelu- ja tulenjohtotehtävissä Itä-Ukrainan alueella toteutettujen sotilasoperaatioiden tukena²⁶. Venäläisiä lennokkeja käytettiin alueiden valvontaan sekä kohteiden reaaliaikaiseen maalittamiseen raketinheitimille ja tykistölle. Vaikutukset olivat lamauttavat. Ukrainalaisten mukaan heidän tappioistaan 70 prosenttia syntyi epäsuoran tulen vaikutuksesta. Ukrainalaisilla ei ollut vuonna 2014 alkaneen operaatiovaiheen aikana käytännössä kykyä estää lennokkien käyttöä taistelutilassa.²⁷ Vaikuttaminen miehittämättömiin ilma-aluksiin on keskeinen kyvykkyys suojauduttaessa etäsodankäynnin menetelmiä vastaan taktisella tasolla.

Syyria etäsodankäynnin suorituskykyjen testausalustana

Venäjän voidaan katsoa saavuttaneen kaukovaikutteisten aseiden operatiivisen käytettävyyden Syyrian operaation aikana. Venäjä testasi Syyriassa eri versioita risteilyohjuksista, joita voidaan laukaista sukellusveneistä, laivoista, ilma-aluksista sekä liikkuvista maalla kulkevista laveteista. Venäjä käytti Syyrian operaatiossa risteilyohjuksia muun muassa ammusvarastojen ja komentopaikkojen tuhoamiseen. Ilmasta, maalta tai mereltä laukaistavien risteilyohjusten kantamat ovat jopa 2 000 kilometriä.²⁸

Venäjän Syyrian operaation aikana toteuttama kokeilutoiminta risteilyohjuksilla liittyy kiinteästi sotateoreettiseen pohdintaan koskien tulevaisuuden sodankäyntiä. Sotateoreettisessa ajattelussa käsitellään kuudennen sukupolven sodankäyntiä, minkä ilmeneismuoto on etäsodankäynti. Tässä teoreettisessa viitekehityksessä kaukovaikutteiset täsmäaseet soveltuvat luonnolliseksi osaksi venäläistä sotateoriaa ja doktriinia.²⁹

Vaikka Venäjä pyrki testaamaan etäsodankäynnin suorituskykyjä Syyriassa, se teki testauksen siten, että suorituskyvyillä tuettiin käynnissä olevaa kompleksista operaatiota ja saatiin samalla havainoja järjestelmien käytettävyydestä ja käytöstä. Samalla asevoimien tavoitteena oli osoittaa järjestelmien keskittämisen- ja käyttömahdollisuudet poliittiselle johdolle, jotta niiden kehittämiseen ja hankintaan resursoitaisiin riittävästi. Syyriassa testattujen järjestelmien lisäksi merkittäviä resursseja edellyttävät kehittäminen ja hankinta koskien hypersoonisia järjestelmiä, joilla kyetään kiistämään vastustajan ilma- ja ohjuspuolustuksen torjuntakyky sekä suojautumiseen käytössä oleva aika. Etäsodankäynnin suorituskyvyt ovat osa konventionaalisten aseiden muodostamaa pelotetta.³⁰

Jos Venäjä pyrki Ukrainassa 2014 peittämään osallisuutensa operaatioihin, tähän ei ollut tarvetta Syyriassa 2015 joukkojen ja suorituskykyjen keskittämisen jälkeen³¹. Samalla kun järjestelmiä testattiin, voitiin osoittaa länsimaille Venäjän kykyä operoida oman alueensa ulkopuolella modernin sodankäynnin edellyttämällä asejärjestelmillä.

26 Daalder et al. (2015), s. 4. Ks. myös Ferguson, Jonathan & N. R. Jenzen-Jones: *Raising Red Flags: An Examination of Arms & Munitions in the Ongoing Conflict in Ukraine*. Armament Research Service (ARES), Australia 2014, s. 81. [<https://armamentresearch.com/Uploads/Research%20Report%20No.%203%20-%20Raising%20Red%20Flags.pdf>], luettu 19.3.2023. Lähteen mukaan muun muassa separatistien tai venäläisjoukkojen käytössä ollut miehittämätön ilma-alus Orlan-10 on todistetusti pudotettu operaatioalueella.

27 Daalder et al. (2015), s. 4.

28 Kukko, Lauri: *Ilmatoimintaympäristön muutostekijöiden vaikutus Suomen 2030-luvun sotilaalliseen puolustukseen*. Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Helsinki 2022, s. 27–28. Käyttö rajoitettu, TL IV.

29 McDermott (2021).

30 Sama.

31 Sama.

McDermottin mukaan Syyriassa testattiin kaukovaikuttamisen lisäksi laaja-alaisesti eri asejärjestelmiä, kuten ilmatorjuntajärjestelmiä, elektronisen sodankäynnin järjestelmiä sekä kehittyneitä ilma- ja maalavetteja. Venäjän asevoimat käyttivät Syyriassa ensimmäisen kerran risteilyohjuksia osana sotilasoperaatiota.³²

Venäjän sotilaallisten toimien, joiden johdossa oli ilma-avaruusvoimat, pääosa kohdistui Syyrian armeijan (*Syrian Arab Army, SAA*) ja sen liittolaisten tukemiseen perinteisin menetelmin. Pienempi, mutta tärkeä tekijä oli Venäjän asevoimien toimeenpanemat iskut täsmäaseilla. Venäjän näkökulmasta nämä olivat menestys, joka huomioidaan asevoimien suorituskykyjen kehittämisessä.³³ Havainnot etenkin ilmakomponentin täsmäpommituksiin liittyen olivat kuitenkin puutteellisia johtuen matalakorkeuksia lukuun ottamatta taistelutilan täysin kiistämättömästä ilmaulottuvuudesta.

Venäjän sotatoimi Ukrainaan vuonna 2022 – etäsodankäynnin rooli

Etäsodankäynnin teorian aikakaudella Venäjän hyökkäys Ukrainaan on kuitenkin muistuttanut enemmän perinteistä laaja-alaista sodankäyntiä yhdistettynä uusiin teknologioihin ja järjestelmiin³⁴, joita voitaisiin hyödyntää tehokkaammin kuudennen sukupolven sodankäynnin ajatusten mukaisesti.

Venäjän operaation ominaispiirre Ukrainassa on ollut pitkän kantaman aseiden käyttö sotilas- ja siviilikohteisiin. Venäjän asevoimat on kehittänyt viimeisen vuosikymmenen aikana taistelulentä johtamis- ja tiedustelujärjestelmää (C4ISR), jolla tuotetaan riittävä tieto tehokkaampien ilmaiskujen ja kaukovaikuttamisen mahdollistamiseksi. Järjestelmät on integroitu osaksi Venäjän asevoimien kattavaa tiedustelu-isku-järjestelmää, joka on suunniteltu mahdollistamaan täsmäaseiden, pitkän kantaman aseiden, reaaliaikaisen tiedustelun tuottaman tiedon sekä tarkan maalittamistiedon koordinoitu käyttö. Löytääkseen ja tunnistaaakseen tärkeät maalit kiistetyssä toimintaympäristössä Venäjän asevoimat on ottanut käyttöön ilmasijoitteisia lavetteja, mukaan lukien miehittämättömiä ilma-aluksia.³⁵

Ukrainan sodan havaintojen perusteella kaukovaikuttamista on jatkettu vaihtelevalla intensiteetillä läpi koko operaation. Operaation alussa ei ollut erillistä kaukovaikuttamisvaihetta, vaan maaoperaatio aloitettiin samaan aikaan strategisten hyökkäysten ja ilmapuolustuksen lamauttamisen kanssa. Riittävän ilmanhallinnan tason (ilmanheruuden) puuttuessa operaation ensimmäisen viikon jälkeen Venäjän pyrkimykset strategiseen vaikuttamiseen rajoittuivat kalliiden risteily- ja ballististen ohjusten käyttöön rajoitetulla volyyminä. Ukrainan sodassa kaukovaikuttamisella ei saavutettu haluttuja strategisia vaikutuksia.³⁶

32 McDermott (2021).

33 Sama.

34 Henningsson, Jan: Military Implications of the War in Ukraine. *Another Rude Awakening. Making Sense of Russia's War Against Ukraine*. Jenny Lundén, Göran Bergström, Peter Bull, Jan Henningsson, Johan Norberg, Peter Stenumgaard & Annica Waleij (eds.). FOI, June 2022, s. 25. [<https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--5332--SE>], 20.7.2022. Jan Henningsson on työskennellyt Totalförsvarets forskningsinstitutissa (FOI) operatioiden analyysoijana noin 30 vuotta. Hänen tutkimustyönsä on kohdistunut pääsääntöisesti maavoimien kehittämiseen, rauhanturvaoperaatioihin, keskipitkän ja pitkän aikavälin strategiseen suunnitteluun sekä strategiseen tutkimukseen.

35 Jones (2022), s. 4.

36 Bronk, Justin; Nick Reynolds & Jack Watling: *The Russian Air War and Ukrainian Requirements for Air Defence*. Royal United Services Institute for Defence and Security Studies (RUSI), 7.11.2022, s. 1.

[<https://static.rusi.org/SR-Russian-Air-War-Ukraine-web-final.pdf>], luettu 13.11.2022. Justin Bronk on

Jos Venäjän asevoimat osoittivat Syyriassa kaukovaikuttamisen laadullisen kyvyn, Ukrainan sodassa asevoimat ovat osoittaneet myös määrällisen suorituskyvyn. Tosin on perin epäselvää, kuinka kauan suorituskyvyn palauttaminen sodan päätyttyä kestää. Operaatioissa on jouduttu käyttämään myös vanhempia, ehkä modernisoituja ohjusjärjestelmiä (Kh-22/Kh-32). Venäjän asevoimat on käyttänyt Ukrainassa myös S-300-ilmatorjuntaohjusjärjestelmän eri versioita ja merimaaliohjuksia maakohteita vastaan³⁷. Tämä kertonee siitä, että ohjuskulutus on ollut merkittävä operaatioon varattuihin resursseihin suhteutettuna. Jo toukokuussa 2022 arvioitiin, että Venäjän asevoimat on käyttänyt pääosan operaatioon allokoiduista täsmäaseista, mutta kaukovaikuttaminen on silti jatkunut läpi operaation, tosin pienemmällä intensiteetillä³⁸. Etenkin Iskander-järjestelmän ohjukset ovat kriittinen voimavara mahdollista Naton kanssa käytävää konfliktia varten, koska niiden torjunta on haasteellista jopa moderneilla ohjustentorjuntajärjestelmillä³⁹.

Kesällä 2022 Venäjän asevoimat kohdensivat kaukovaikuttamisen painopisteen polttoainelogistiikkaan. Kaukovaikutteisilla aseilla pyrittiin iskemään päivittäin usean viikon ajan polttoainevarastoihin, jalostamoihin sekä rautatieverkoston keskeiseen infrastruktuuriin. Tällä olisi voinut olla merkittävä vaikutus Ukrainan väestöön sekä asevoimiin, jos vaikuttaminen polttoainelogistiikkaan olisi toteutettu keskitetysti heti operaation alkuvaiheessa. Kesällä 2022 vaikuttamisoperaation tuloksellisuutta laskee se, että siihen mennessä Ukrainan ilmavoimat oli organisoitu ja ryhmitetty uudella tavalla. Tuli-iskusta selvinneet S-300-järjestelmät oli ryhmitetty kaupunkien ja infrastruktuurin suojaksi. Ohjusten torjuntaprosentti oli kasvanut 20–30 prosentista 50–60 prosenttiin. S-300-järjestelmä on tehokas risteilyohjuksia vastaan etenkin, jos sille kyetään antamaan ennakkovaroitus muiden sensorien tai kumppanien tilannekuvan perusteella. Lisäksi Venäjän asevoimat joutuivat jo tässä vaiheessa rajoittamaan ohjuskulutustaan merkittävästi.⁴⁰

Syksyllä 2022 Venäjä aloitti uuden operaation yhteiskunnan elintärkeisiin toimintoihin ja infrastruktuuriin vaikuttamiseksi. Operaation painopisteenä oli energian tuotantoon ja jakeluun liittyvät kohteet. Kohteisiin iskettiin risteilyohjuksilla ja ballistisilla ohjuksilla sekä iranilaisilla Shahed-136 loitteroivilla aseilla. Satojen Shahed-136 loitteroivien aseiden käytöllä mahdollistettiin kustannustehokas vaikuttaminen kyseisiin kohteisiin

RUSI:n vanhempi kumppanitutkija liittyen sotatieteelliseen tutkimukseen ilmavoiman ja teknologian osalta. Jack Watling on RUSI:n kumppanitutkija maasodankäyntiin liittyen. Nick Reynolds on RUSI:n maasodankäynnin asiantuntija. Lähteenä oleva raportti perustuu elokuussa ja lokakuussa 2022 Ukrainassa toteutettuun kenttätyöhön, joka sisälsi ukrainalaisten ilmavoimien ja tiedustelu-upseereiden sekä tutkijoiden haastatteluita ja haltuun saatujen asejärjestelmien havainnointia (ks. raportin sivu 4). Raportti sisältää hyviä havaintoja ilmadomäin käytöstä Ukrainan sodassa 2022. Koska merkittävä osa raportista perustuu ukrainalaisten upseereiden haastatteluihin, osaan tiedoista on suhtauduttava varauksella.

37 Palowski, Jakub: *Air War in Ukraine Evolves into a New Phase*. Defence24, 3.8.2022. [<https://defence24.com/armed-forces/air-war-in-ukraine-evolves-into-a-new-phase>], luettu 6.9.2022. Ks. esim. Schneider, Mark: *Lessons from Russian Missile Performance in Ukraine*. U.S. Naval Institute, October 2022. [<https://www.usni.org/magazines/proceedings/2022/october/lessons-russian-missile-performance-ukraine>], luettu 11.11.2022. Tohtori Mark Schneider on vanhempi tutkija National Institute for Public Policy -organisaatiossa. Schneider on ennen eläköitymistään toiminut useissa Yhdysvaltain puolustusministeriön tehtävissä. Schneider toteaa, että suorituskyvyn korvaamisessa on haasteita kustannusten, tuotannon rajoitusten ja sanktioiden vaikutusten johdosta. Ks. myös Bronk et al. (2022), s. 31.

38 Schneider (2022).

39 Bronk et al. (2022), s. 25 ja 29–30.

40 Bronk et al. (2022), s. 29–30. Esimerkiksi Iskander-järjestelmän 9M723-ohjuksen tuotantolinjan kapasiteetti on kuusi ohjusta kuukaudessa. Tutkijan huomautus; määrä koskenee normaaliolojen tilannetta ja tuotantoa kyetään kasvattamaan, mikäli ohjusten komponentteja on saatavilla.

sekä kaukovaikuttamisen jatkuvuus. Pääosa Shahed-136 loitteroivista aseista on kuitenkin kyetty torjumaan, mutta niiden käyttö asettaa ilmapuolustukselle merkittävän määrällisen haasteen.⁴¹

Jack Watlingin ja Nick Reynoldsin mukaan Venäjän alkuvaiheen epäonnistuminen kaukovaikuttamisessa Ukrainan logistiikkaa ja kriittistä infrastruktuuria vastaan mahdollisti joukkojen uudelleen ryhmittämisen sodan alkuvaiheessa. Sodan edetessä ja pitkittyessä Venäjän kyky iskeä mihin tahansa ja milloin tahansa on kuitenkin ollut merkittävä haaste Ukrainan asevoimille ja etenkin yhteiskunnalle. Kaukovaikuttaminen haastaa Ukrainan kotimaisen puolustusmateriaalin tuotannon, laaja-alaisen taistelujärjestelmien kunnossapidon, uusien joukkoryhmittymien harjoittamisen sekä merkittävien kiinteiden infrastruktuurien sotilaallisen ja yhteiskunnallisen käytön. 13. maaliskuuta 2022 Lvivin lähellä sijainnut Javorivin koulutuskeskus tuhottiin 30 ohjuksen keskitetyllä iskulla. 26. kesäkuuta 2022 Kiovan alueelle ammuttiin koordinoitu ohjusisku. Muun muassa nämä iskut osoittavat, että Venäjällä on kyky keskitettyyn kaukovaikuttamiseen valitsemaansa kohteeseen.⁴²

Etäsodankäynnin hengessä toteutetut iskut Ukrainan kaupunkeihin vaikuttavat kansan turvallisuudentunteeseen, jälleenrakentamiseen ja taloudelliseen toipumiseen sekä edellyttävät kotinsa menettäneiden siviilien hallintaa. Vaikuttaa myös, että Venäjä iskee siviilikohteisiin vaikuttaakseen poliittiseen johtoon ja vaikeuttaakseen elämää siviilialueilla. Ukrainalla on jatkuva uhka siitä, että Valko-Venäjälle sijoitettuja järjestelmiä käytetään massamaiseen iskuun Kiovan alueelle lyhyellä varoitusaajalla.⁴³

Venäjän kaukovaikutteisten aseiden määrä on useiden arvioiden mukaan rajallinen, johtuen niiden arvioiduista varastomääristä ennen sotaa sekä pitkän kantaman asejärjestelmien riippuvuudesta ulkomaisista komponenteista, joiden saantia länsimaiset pakotteet rajoittavat. Iskuja voidaan kuitenkin jatkaa kuukausia, ja niin pitkään kuin tämä suorituskyky on olemassa, se vaikuttaa Ukrainan joukkoihin, talouteen ja yhteiskuntaan.⁴⁴ Venäjä on pyrkinyt ylläpitämään kykyään jatkaa määrällisesti ja ajallisesti kaukovaikuttamista ottamalla käyttöön iranilaiseen teknologiaan perustuvan Shahed-136 loitteroivan aseiden. Järjestelmää on käytetty etenkin syksyn 2022 iskuissa energian tuotanto- ja jakeluverkostoa vastaan. Julkisten uutislähteiden mukaan Venäjä on hankkimassa Iranista myös ballistisia ohjuksia, joiden käyttöön saanti haastaa Ukrainan kyvyn suojata kohteitaan.

Lopuksi – ajatelmia etäsodankäynnistä

Uhkatilanteen näkökulmasta uuden sukupolven sodankäynti, ja etäsodankäynti osana sitä, voidaan tiivistää kahdeksaan vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa käydään asym-

41 Sama, s. 1 ja 32–34. Shahed-136 on loitteroiva ammus tai ”kamikazedrooni”, jonka taistelukärki on 20–40 kilogrammaa riippuen halutusta toimintaetäisyydestä (polttoaineen määrä). Aseen maksimikantama on noin 1 000 kilometriä ja tyypillinen lentonopeus 150–170 km/h. Ohjausjärjestelmänä Shahed-136 käyttää inertia navigoinnin ja siviili-GPS-signaalin yhdistelmää. Järjestelmässä väitetään olevan häirinnän kestoa lisääviä ominaisuuksia. Järjestelmää voidaan käyttää paikallaan olevia kohteita vastaan. Aseen tarkkuus mahdollistaa usean aseiden osuman samaan rakennukseen. Shahed-136 voi kierrellä kohdealueen yläpuolella ja tehdä jyrkän yli 70 asteen syöksyn kohteeseensa. Järjestelmä voidaan modifioida siten, että se kykenee vaikuttamaan liikkuviin kohteisiin, mutta tällöin menetetään sen kustannustehokkuus.

42 Sama.

43 Sama.

44 Bronk & al. (2022), s. 1 ja 32–34. Ks. myös Schneider (2022).

metristä sodankäyntiä ei-sotilaallisin keinoin pyrkimyksenä operoida avoimen aseellisen konfliktin kynnyksen alapuolella. Tässä vaiheessa vaikutetaan kansallisen vallan välineillä pyrkimyksenä saavuttaa edullinen poliittinen, taloudellinen ja sotilaallinen asetelma. Toisessa vaiheessa pyritään harhauttamaan poliittista ja sotilaallista johtoa vaikuttamalla diplomaattisten kanavien ja median kautta sekä esimerkiksi vuotamalla korkealta tasolta väärää tietoa, suunnitelmia ja käskyjä ynnä muuta sellaista. Kolmannessa vaiheessa häiritään, harhautetaan ja lahjotaan hallinnon henkilöstöä ja sotilashenkilöstöä pyrkimyksenä saada heidät jättämään tehtävänsä. Neljännessä vaiheessa pyritään horjuttamaan yhteiskuntaa ja sisäistä turvallisuutta propagandalla sekä ulkoisilla toimijoilla. Viidennessä vaiheessa julistetaan lentokieltoalue kohdemaan alueelle ja aloitetaan mahdollisesti merellinen eristäminen. Toimintaan voidaan hyödyntää myös yksityisiä toimijoita.⁴⁵

Kuudennessa vaiheessa aloitetaan varsinaiset sotilaalliset toimet, joihin liittyvät laajamittaiset tiedustelutoimet ja kumoukselliset operaatiot. Näissä käytetään kaikkien ulottuvuuksien suorituskykyjä mukaan lukien erikoisjoukkoja. Seitsemännessä vaiheessa toteutetaan jatkuvia informaatio-operaatioita, elektronista häirintää, avaruusoperaatioita sekä jatkuvia ilmatilanloukkauksia yhdistettynä kaukovaikutteisten täsmäaseiden käyttöön, joita laukaistaan kaikista toiminnallisista ulottuvuuksista. Vaikuttamiseen liittyy pitkän kantaman tykistön käyttö, energeettiset aseet sekä ei-tappavat biologiset aseet. Kahdeksannessa vaiheessa vastarintaa tekevät joukot tuhoetaan erikoisoperaatioilla, joissa tiedustelujoukot tuottavat maali- ja tykistöyksiköille puolustajan tuhoamiseksi. Operaatio voi sisältää maahanlaskuja joukkojen ryhmitysten lähelle sekä alueiden valtaamisen maajoukoilla.⁴⁶

Venäjä on ryhmittänyt viime vuosien aikana Suomen lähialueille teknologisesti kehittyneimpiä asejärjestelmiään sekä suorituskykyisimpiä joukkojaan⁴⁷. Ukrainan sota on luonnollisesti vaikuttanut näiden joukkojen ja suorituskykyjen ryhmitykseen ja käytettävyyteen, mutta voidaan olettaa, että sodan jälkeen Venäjän asevoimien suorituskyky pyritään palauttamaan nopeasti ja kehittämään sitä Ukrainasta saatujen havaintojen perusteella. Tässä kehitystyössä palattaneen myös sotateoreettiseen ajatteluun sekä huomioidaan Naton laajentuminen Venäjän rajalle myös luoteisessa operatiiosuunnassa.

Ulottuvalla kineettisellä ja ei-kineettisellä vaikuttamisella voidaan etäsodankäynnin teorian mukaisesti vaikuttaa kaikissa tilanteissa ja kaikissa ulottuvuuksissa Suomen yhteiskunnan elintärkeisiin toimintoihin ja infrastruktuuriin sekä puolustusjärjestelmän eri kohteisiin ja toimintoihin. Puolustuselonteon mukaan: ”*Suomen sotilaallinen puolustus on riippuvainen yhteiskunnan infrastruktuurista ja Suomen puolustus hyödyntää kumppaneiden palveluita kaikissa turvallisuustilanteissa. Tästä syystä niiden toiminnan jatkuvuus on turvattava.*”⁴⁸ Etäsodankäynnin keinoilla voidaan siis vaikuttaa suoraan yhteiskuntaan, mikä vaikuttaa epäsuorasti myös sotilaallisen puolustuksen suorituskykyyn.

45 Bērziņš (2015b), s. 45–46.

46 Sama.

47 *Valtioneuvoston puolustuselonteko*. Valtioneuvoston julkaisuja 2021:78, Helsinki 2021, s. 15. [<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163405>], luettu 9.2.2023.

48 *Valtioneuvoston puolustuselonteko* (2021), s. 22.

Venäjä on harjoitellut säännöllisesti puolustushaarojen yhteisiä operaatioita. Venäjän asevoimien kyky sotilaallisen voiman nopeaan ja yllätykselliseen suuntaamiseen on kehittynyt merkittävästi. Kaukovaikutteisilla asejärjestelmillä sekä ei-kineettisellä vaikuttamisella Venäjä ulottaa laaja-alaisen sotilaallisen vaikuttamiskykynsä oman alueensa ulkopuolelle, mikä muodostaa uhkan muiden toimijoiden toiminnanvapaudelle ja operointimahdollisuuksille.⁴⁹ Taktisella tasolla etätaisteluiden roolissa korostunee tulevaisuudessa miehittämättömien ilma-alusten sekä loitteroivien aseiden käyttö osana maaoperaatioiden tulenkäyttöä. Turhaa lähikontaktia pyritään välttämään ja vastustaja pyritään lamauttamaan joustavalla tulenkäytöllä sekä ei-kineettisellä vaikuttamisella.

Venäjän sotatoimen luonne olisi voinut olla vuonna 2022 täysin erilainen, jos kaukovaikuttamisen järjestelmiä ei olisi pyritty käyttämään maavoimapainotteisen operaation tukemiseen ja sen tukielementtien toiminnanvapauden muodostamiseen. Keskitämällä kaikki kaukovaikutteisten aseiden resurssit heti operaation alusta saakka etäso-dankäynnin hengessä vastustajan poliittisen ja asevoimien johdon sekä yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen ja infrastruktuurin tuhoamiseen, iskujen vaikutukset olisivat voineet olla moninkertaiset. Samalla Venäjän asevoimat olisivat voineet säilyttää suorituskykynsä ”tapattamatta” maavoimiaan. Jostakin syystä teoria ei kohdannut käytäntöä, vaan uskottiin maavoimapainotteisen yhteisoperaation nopeaan menestykseen ja merkittävä osa kaukovaikutteisista aseista ”haaskattiin” iskuihin, joiden tuloksellisuus oli heikko johtuen vääristä maalityypeistä huomioiden liian pitkä maalittamissykli.

⁴⁹ *Valtioneuvoston puolustusselonteko* (2021), s. 22.

TERRORISMI JA SODANKÄYNTI – LOGIIKKA TAKAA VÄKIVAL- LAN¹

Antti Paronen²

Terrorismi raaistaa käyttäjänsä ja ajaa myös sitä vastustavan osapuolen tilanteen kärjistyessä käyttämään yhä raskaampia voimakeinoja. Äärimmäisiä esimerkkejä tästä on löydettävissä omasta lähihistoriastamme selkeimmillään syyskuun 11. päivän terrori-iskuista vuodelta 2001 ja siitä alkaneesta terrorisminvastaiseksi sodaksi kutsutun tapahtumaketjun myötä. Lähempänä omaa aikaamme muistamme Isis-ryhmän nousun Irakin ja Syyrian alueella vuodesta 2014 alkaen ja sen toimeenpanemat sekä inspiroimat terroriteot Euroopassa. Tästä seurauksena esimerkiksi Ranskan presidentti julisti maansa olevan sodassa Islamilaisen valtion kanssa.³

Terrorismi on perinteisesti läntisissä maissa, kuten Suomessakin, nähty juridisena haasteena ja poliisitoimen kohtaamana ongelmana. Suomen lainsäädäntö on itse asiassa erityisen hyvä esimerkki siitä, kuinka terrorismia käsitellään länsimaassa kansallisen näkökulmasta uhkana. Rikoslain 34 a luvun 6 §:n mukaan: ”*Rikoksentekeijällä on terroristinen tarkoitus, jos hänen tarkoituksenaan on:*

- 1) *aihentaa vakavaa pelkoa väestön keskuudessa;*
- 2) *pakottaa oikeudettomasti jonkin valtion hallitus tai muu viranomainen taikka kansainvälinen järjestö tekemään, sietämään tai tekemättä jättämään jotakin;*
- 3) *oikeudettomasti kumota jonkin valtion valtiosääntö tai muuttaa sitä tai horjuttaa vakavasti valtion oikeusjärjestystä taikka aiheuttaa erityisen suurta vahinkoa valtiontaloudelle tai valtion yhteiskunnallisille perusrakenteille; tai*

1 Kirjoittaja on käsitellyt kaikkia tässä artikkelissa tarkasteltuja teemoja aikaisemmassa tutkimuksessaan. Artikkelissa tehdyt viittaukset on tehty alkuperäislähteisiin. Aikaisempaan ja aihetta käsittelevään tutkimukseen voi perehtyä laajemmin oheisiin teoksiin tutustumalla: Paronen, Antti: *Globaali jihadistinen liike kumouksellisen sotataidon kehittäjänä* (diss.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 3, Juvenes Print, Tampere 2016; Paronen, Antti: *See You in New York – ISIS and the Strategic Evolution of the Jihadist Movement*. National Defence University, Finnish Defence Studies 21, Helsinki 2018; Paronen, Antti & Juha Saarinen (toim.): *Karavaanin sotapolku – Näkökulmia jihadismin*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 42, Helsinki 2020 sekä Paronen, Antti: *Sodan usvaa jo viidennessä polvessa. Sodan usvaa – Sodankäynti muutoksessa*. Marko Palokangas (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslustoista nro 18, PunaMusta Oy, Joensuu 2022, s. 33–42.

2 Antti Paronen (s. 1983) on yleisesikuntamajuri ja Maanpuolustuskorkeakoulun dosentti. Paronen on väitellyt Maanpuolustuskorkeakoulussa sotatieteiden tohtoriksi vuonna 2016, aiheenaan *Globaali jihadistinen liike kumouksellisen sotataidon kehittäjänä*. Paronen dosenttuurin opetusalanana on terrorismi osana epäsymmetristä sodankäyntiä. Paronen on palvellut useissa eri tehtävissä Puolustusvoimissa, muun muassa perusyksikön varapäällikönä, tutkimusalaohjajana Maavoimien tutkimuskeskuksesta ja opettajan, tutkijaupseerin sekä apulaisprofessorin tehtävissä Maanpuolustuskorkeakoululla. Parosella on kansainvälistä kokemusta kahdesta kriisinhallinta-tehtävästä. Hän on julkaissut artikkelikokoelmia ja kirjoja sekä kirjoituksia terrorismista, epäsymmetrisestä sodankäynnistä ja kansainvälisestä jihadistisesta liikehdinnästä. Paronen palvelee puolustusasiamiesvalmennettavana ja hänen tuleva asemapaikkansa on Moskova.

3 Mullen, Jethro & Margot Haddad: ‘France is at war,’ President Francois Hollande says after ISIS attack, CNN, 16.11.2015. [https://edition.cnn.com/2015/11/16/world/paris-attacks/index.html], luettu 7.9.2022.

4) aiheuttaa erityisen suurta vahinkoa kansainvälisen järjestön taloudelle tai sellaisen järjestön muille perusrakenteille.”⁴

Tämä vuonna 2003 päivitetty lainsäädäntö antaa mahdollisuuden puuttua rikoksiin, joiden takaa löytyy poliittiseksi ymmärrettävä motiivi. Suomalainen lainsäädäntö huomioi tässä yhteydessä erityisellä tavalla mahdollisuuden sille, että terroristisella toiminnalla on globaaleja ulottuvuuksia ideologisista tai toiminnallisista syistä. Tämän väitteen perustaksi on yllä esitetyn lakitekstin parista ymmärrettävissä, että rikoksenteijän voi terroristisessa tarkoituksessa olla ryhmä tai yksilö, eikä toimintaa ole varsinaisesti sidottu organisaatioon tai järjestäytyneisyyden asteeseen.

Lakitekstin perusteella on myös ymmärrettävissä, että terroristisen toiminnan motiivien joukossa asuu selkeä yhteiskunnallisen muutoksen tarve, halu poliittisen tai järjestelmätasoisien tavoitteiden saavuttamiseen. Toiminnan keskiössä voi ymmärtää myös olevan väkivallan käytön, sen suunnittelun, valmistelun ja mahdollistamisen. Näin ollen terrorismin määritelmä asettuu verraten laveisiin mittapuihin. Tässä artikkelissa terrorismilla tarkoitetaankin vallitsevan järjestyksen horjuttamiseen tähtäävää toimintaa erityisesti väkivaltaan turvautumalla.⁵

Terrorismia voidaan pitää esimerkiksi kumouksellisen liikkeen toimintaedellytysten luonnin vaiheena. Kumouksellista sodankäyntiä laajasti tutkinut Bard E. O’Neill näkee terrorismin merkittävänä mobilisointikeinona, jossa joukkoja pyritään keräämään riittävästi, jotta voidaan siirtyä kumouksellisen sodankäynnin toiseen, sissisodankäyntinä konkretisoituvaan vaiheeseen.⁶

Tätä logiikkaa on tutkinut myös Thomas Ruuhonen, joka on tarkastellut edellytyksiä siirtymisessä terrorismin käytöstä sissisodankäynnin vaiheeseen. Ruuhosesta terrorismin keskeinen merkitys sodankäynnin keinona ja suoranaishana välttämättömyytensä kumpuaa varsinkin marxilais-leninistisestä sotateoriasta. Ruuhonen havainnollistaa tätä lainaamalla ja tulkitsemalla Lev Trotskia, joka näki terrorismin vallankumouksellisen yhteiskuntaluokan välttämättömänä vaikutuskeinona. Se on yksi keinoista, joita oli välttämättömänä käyttänyt pyrittäessä sodankäynnin tavoitteeseen, vallankumoukseen.⁷

Ruuhonen näkee, että terrorismi on yhtäältä sodankäynnin muoto ja vaihe, jonka kautta on kumouksellisessa sodankäynnissä mahdollista luontevasti siirtyä sissisodankäynnin vaiheeseen. Hänen havaintojensa perusteella legitimitetin kautta saavutettu väestön tuki on keskeisin edellytys kumouksellisen osapuolen sodankäynnin varhaisimmasta vaiheesta toiseen siirryttäessä. Terrorismi on oleellinen osa tämän legitimitetin saavuttamista, tai kuten Ruuhonen korostaa, sen menettämistä. Hän löytää kumouksellisen sodankäynnin kannalta myös oleellisiksi tunnistamansa taustaelementit, tilan ja ajan, ja tekee tutkimuksensa perusteella johtopäätöksen, että se, kuka kykenee paremmin hyödyntämään aikaelementtiä, on sodan todennäköinen voittaja.⁸

4 Rikoslaki, 19.12.1889/39, 34 a luku – *Terrorismirikoksista*. [<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=terroristisessa%20tarkoitussa#L34a>], luettu 2.9.2022.

5 Määritelmä vastaa kirjoittajan toisaalla terrorismista käyttämää määritelmää. Ks. Paronen (2016), s. 32.

6 O’Neill, Bard E.: *Insurgency & Terrorism. Inside Modern Revolutionary Warfare*. Brassey’s, New York/NY 1990, s. 2–3.

7 Ruuhonen, Thomas: *Terrorismista sissisotaan – kriittinen siirtyminen kumouksellisen sodan toiseen vaiheeseen*. Sotatielten maisterikurssi 8 / SMVIR17, pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu 2019, s. 55.

8 Sama, s. 97.

Tätä ajattelua tulkiten on ymmärrettävissä, että terrorismi on sodankäynnin muotona sotaa itsessään juuri terrorismin käyttäjälle. Koska, kuten oma lainsäädännöllinen määritelmämmekin terroristisessa tarkoituksesta tehdystä rikoksesta antaa ymmärtää, on kyseessä väkivallankäyttö sellaisia kohteita vastaan, joiden kautta väkivallalla pyritään ennen kaikkea psykologisiin vaikutuksiin niin kohteiden, valtiollisten päättäjien kuin oman asian taakse ryhmittyneiden henkilöiden parissa. Tässä suhteessa terrorismin käytön perusteluihin sodankäynnin muotona on terroristien toimijoiden itsensä parissa kiinnitetty paljon huomiota.

Esimerkkejä tällaisesta perustelusta on löydettävissä globaaleihin mittakaavoihin yltävän jihadistisen liikehdinnän parista, jossa terrorismi sellaisenaan tunnustetaan olemassa olevaksi termiksi ja sen käsitetään pitävän sisällään läntisessä yhteiskunnallisessa keskustelussa voimakkaan negatiivisen latautuneisuuden. Esimerkiksi eräs jihadistisen liikehdinnän tunnetuimmista ja systemaattisimmista strategisista ajattelijoina, Abu Musab al-Suri, käsittelee terrorismia terminä, jonka ympärille liitetty negatiivinen lataus tunnetaan myös islamilaisessa maailmassa. Hänen mukaansa asiaa voi hahmottaa myös toisin, tavalla, jossa terrorismi abstraktina terminä voidaan määritellä arvoasetelmallaan joko positiiviseksi tai negatiiviseksi. Al-Surin mukaan onkin olemassa yhtäältä tuomittavaa terrorismia, joka on monentahoista väkivaltaa syyttömiä vastaan ilman varsinaista tarkoituspäätöstä. Toisekseen on olemassa myös suosittavaa terrorismia, jossa sorretut toteuttavat syyllisten pelottelua tai terrorisointia kapinoimalla sortajaksi miellettyä osapuolta vastaan. Näin hän vetääkin johtopäätöksen, jonka mukaan vihollisten terrorisointi on suoranaisten uskonnollisten velvollisuus ja samalla pohjaa pitkään islamilaiseen sodankäynnin perinteeseen.⁹

Terroristiseen väkivaltaan liitetty pelko on erottamaton osa tämän toiminnan luonnehdintaa, sen hahmottamista ja vastaavasti sen käsittämistä sodankäynnin muotona. Tästä erityisen esimerkin tarjoaa omassa tuotannossaan pakistanilainen S. K. Malik. Hänen Koraania sodankäynnillisenä teoksena käsittelevässä kirjassaan esitetään viholliseen iskostetun pelon olevan määränpää itsessään. Malikin mukaan tämän tavoitteen saavuttaminen nivoo yhteen sodan keinot ja tavoitteet. Hän menee tulkinnassaan jopa länsimaista sotilaallista käsitystä pidemmälle esittäen, että viholliseen iskostetun pelon ei olekaan määrä ohjata vihollisen päätöksentekijöitä varsinaisesti päätöksiin, vaan vihollisen pelkäämään saattaminen on päätavoite itsessään.¹⁰

Siviiliväestöön kohdistuvan terroristisen väkivallan kannalta on jihadistisen liikkeen parissa jo pitkään oltu varsin tiedostavia ja ymmärretty yhtäältä sen ongelmallisuus ja toisaalta osattu vastata tähän itselle hyväksytyyn moraalikoodiston kautta. Esimerkki tästä tulee Arabian niemimaan al-Qaidan julkaisemasta englanninkielisestä nettilehdestä *Inspire*. Esimerkiksi lehden vuoden 2011 tammikuun numerossa oli haastateltu al-Qaida-verkostossa toimivaa vaikuttajaa šeikki Adil al-Abbabia. Kysyttäessä siviileiksi miellettyihin henkilöihin iskemisestä al-Abbab vastasi korostaen, että siviili ei sellaisenaan ole islamilaisen lainsäädännön mukainen termi. Hänen, kuten al-Surinkin edellä, näkemys oli, että termi on ulkokuljetteen islamilaiseen maailmaan. Al-Abbab näki, että vääräuskoiset oli jaettavissa toimintansa kannalta kahteen ryhmään, niihin, jotka ovat muslimien kanssa suorassa konfliktissa ja niihin, jotka eivät osallistu suoriin sotatoimiin. Jälkimmäinenkin ryhmä oli al-Abbabin järkeilyssä mahdollinen väkivallan

9 Al-Suri, Abu Musab: *Global Islamic Resistance Call*, teoksessa Lia, Brynjar: *Architect of Global Jihad. The Life of Al-Qaida Strategist Abu Mus'ab al-Suri*. Columbia University Press, New York NY 2008, s. 347.

10 Bobbitt, Philip: *Terror and Consent. The Wars for the Twenty-First Century*. Anchor Books, New York/NY 2009, s. 358.

käytön kohde johtuen väärauskoisuudestaan. Tämä todisti hänelle, että jaottelu siviileihin ja sotilaisiin sodankäynnin kohteina on toisarvoista tai suorastaan merkityksetöntä.¹¹

Terrorismi sodankäynnin muotona on kuitenkin aina haastettavissa. Leena Malkin ja Jukka Paastelan mukaan terrorismin käsittely sodankäynnin muotona ei ole aina ollut erityisen suosittua. Näin, koska se on juuri sodankäynnillisenä toimintona huomattavan erilaista kuin millaiseksi asevoimien välinen sota on totuttu ymmärtämään.¹² Malkin ja Paastelan hahmotuksessa terrorismin pitäminen sodankäynnin muotona onkin varsin haastavaa. Samalla on kuitenkin tiedostettava, että rajankäynti symmetrisen (konventionaalisten asevoimien toiminnan) ja epäsymmetrisen (ei-valtiollisten aseellisten toimijoihin liitetyn) sodankäynnin välillä on luontevaa varsinkin sellaiselle osapuolelle, joka katsoo olevansa pakotettu hyödyntämään sodankäynnin epäsymmetrisen laidan keinovalikoimaa syystä tai toisesta. Alan eräs johtavista tutkijoista David Kilcullen perustelee tätä ratkaisevalla syyllä: esimerkiksi Yhdysvaltain vihollisukseen kokevat valtiot eivät voi käydä symmetriseen sotaan läntistä suurvaltaa vastaan, sillä tällöin ne kohtaisivat lähes varman yhteiskuntajärjestelmänsä tai vähintään asevoimiensa tuhoutumisen.¹³

Näin onkin loogista, että silloin kun kumoukselliseen päämääräänsä pyrkivä ei-valtiollinen toimija kokee esimerkiksi suurvallan päävihollisukseksi, on terrorismi erityisen luonteva ratkaisu vaikuttaa vihollisvaltion intresseihin sen kotimaassa. Tätä avaa omassa ajattelussaan edellä mainittua Abu Musab al-Suria tuntemattomampi jihadistinen sotateoreetikko. Hänet tunnetaan nimellä Abu-Ubayd al-Qurashi. Mielenkiintoisen al-Qurashista tekee hänen tapansa jäsentää omaa sodankäyntiä koskevaa ajatteluaan suhteessa kumouksellisen sodankäynnin klassikkoteoksiin.¹⁴

Al-Qurashi käsittelee terrorismin sävyttämää strategista suuntausta käydä sotaa al-Qaidan pääviholliseksi tunnistamaa Yhdysvaltoja vastaan luonnehtien edustamansa organisaation sodankäyntitapaa neljännen sukupolven sodankäyntinä.¹⁵ Tällä al-Qurashi viittaa vuonna 1989 lausuttuun ajatukseen neljännen sukupolven sodankäynnistä. Ajatus sodankäynnin sukupolvimaisesta hahmottamisesta esitettiin vuoden 1989 lokakuussa julkaisussa Marine Corps Gazette. Siinä julkaistu artikkeli *The Changing Face of War: Into the Fourth Generation* muodosti pohjan tällaiselle teoretisoinnille. Artikkelissa sodankäynnille tunnistettiin kaikkiaan neljä sukupolvea, joista ensimmäinen tarkoitti aikaa, jolloin linjamaista taktiikkaa noudattavat, sileäpiippuisilla aseilla varustetut jalkaväkiosastot taistelivat toisiaan vastaan. Toisen sukupolven keskeisenä ilmentymänä artikkelissa tunnistettiin rihlatut kiväärit, konekiväärin kehittäminen ja epäsuoran tulen aseiden tulivoiman merkittävä kasvu. Kolmannen sukupolven sodankäynti taas tiivistyi artikkelissa vastaukseen taistelulentämen tulenkäytölle ja staattisuudelle. Tässä oli liikkeellä tarkoitus kiertää vihollisen ryhmitys ja näin tulella ja

11 Q&A with Shaykh Adil al-Abbab, *Inspire*, 16.1.2011. Al-Abbabia pidettiin elinaikanaan Arabian niemimaan al-Qaida -ryhmän korkeimpana uskonoppineena.

12 Malkki, Leena & Jukka Paastela: *Terrorismin monet kasvot*. WSOY Oppimateriaalit Oy, Helsinki 2007, s. 35–36.

13 Kilcullen, David: *Accidental Guerrilla. Fighting Small Wars in the Midst of a Big One*. Oxford University Press, New York/NY 2009, s. 22–27.

14 Paronen (2016), s. 201–202.

15 Al-Qurashi, Abu-Ubayad: *The Fourth Generations of Wars*, Majallat al-Ansar. Arabiankielinen teksti julkaistu 28.2.2002, englanninkielinen käännös on kirjoittajan hallussa.

liikkeellä romahduttaa sen taisteluryhmitys nopeasti kulutusotamaisen tuhoamisen periaatteen sijaan.¹⁶

Tiedostaen mallin neljännen sukupolven sodankäynnistä Al-Qurashi käsittelee aihetta omassa tarkastelussa. Käsitellessään siinä sodankäynnin luonnetta, hän pyrkii todentamaan, että al-Qaidan kautta globaaleihin mittasuhteisiin yltävä jihadistinen liike käy neljännen sukupolven sotaa ja hyödyntää tämän sodankäyntitavan tuomia mahdollisuuksia. Keskeinen al-Qurashin oivallus jihadistisen liikkeen käymästä neljännen sukupolven sodasta oli tekstissä se, että hän katsoi tällaisen sodankäynnin tavan olevan erityisesti Yhdysvalloille varsin hankala kohdattava. Näin siksi, että sen suuri asevoimakoneisto ei ollut suunniteltu esimerkiksi terroristisiin menetelmin sotivaa ei-valtiollista ryhmittymää tai sosiaalista liikettä vastaan käytävään taisteluun. Käsitellyssään al-Qurashi jakoi vihollisensa Yhdysvaltojen strategisen tasan suorituskyvyn kolmeen erilliseen luokkaan. Näistä ensimmäinen oli ennakkovaroituskyky, toinen ennaltaehkäisevä iskukyky ja kolmas sotilaallinen pelotevaikutus. Hänen mukaansa al-Qaida oli osoittanut syyskuun 11. päivän terrori-iskuilla vuonna 2001 ennakkovaroituskyvyn toimimattomaksi. Ennaltaehkäisevät iskut eivät taas olleet tehokkaita neljännen sukupolven sotaa käyvää joukkoa vastaan sen hajaantuneesta perusluoneesta, liikkuvuudesta ja organisatorisesta ketteryudesta johtuen. Pelotevaikutus taas tehtiin al-Qurashin ajattelussa tyhjäksi siitä syystä, että jihadistit eivät lähtökohtaisesti pelkää kuolemaa, vaan se takaa heille marttyyriuden.¹⁷

Jo lyhytkin katsaus jihadistisen liikkeen parissa toimivien strategisten ajattelijoiden tuotantoon luo lukijalleen nopeasti kuvan liikkeen sisäisestä keskustelusta, jossa tarkoitus on osoittaa läntisen loogisen päättelyn kautta yhtäältä omalle kannattajakunnalle ja eittämättä myös vihollisille, että terrorismiin turvautuva toimija ei ole nurkkaan ahdistettu, mielisairas tai lyhytnäköinen tai että tällainen toimija ei ymmärtäisi tekojensa seuraamuksia. Päinvastoin, kuten al-Qurashi osoittaa, terroristisen toiminnan takana vaikuttavat merkittävät rationaliteetit, jotka tunnistavat omat heikkoudet, mutta jotka myös hyödyntävät ilmeisiä hajaantuneisuuteen ja väkivallan symboliseen vaikuttavuuteen pohjaavia vahvuuksia. Tällaiset elementit ovatkin omiaan kuvastamaan terrorismia epäsymmetrisenä sodankäynnin keinona, joka hämärtää ja jopa rikkoo perinteiseksi miellettyjä symmetrisen sodankäynnin tasoja ja siihen liitettyjä käsityksiä taistelulajeista.

Terrorismi sodankäynnin ilmentäjänä

Eräs kuuluisa esitys terrorismista sodankäynnin keinona, puolustustaistelun menetelmänä ja suoranaisten velvoittavana menetelmänä tulee Roger Trinquierin vuonna 1961 julkaisemasta teoksesta *La guerre moderne*. Hänen näkemyksensä mukaan terrorismi on sananmukaisesti aikakautensa modernia sotaa. Tähän päätelmään Trinquier tulee muun muassa tulkitsemalla vihollisensa näkemystä sodankäynnin vaikutuksista ja lainaakin maanmiestensä vangitsemaa algerialaista Yassef Saadia, joka toimi terroristisiin keinoihin turvautuvan ryhmittymän *Zone autonome d'Algerin (ZAA)* johtajana. Hänen väitetään esittäneen seuraavaa: ”— — *pommini olivat sijoitettuna kaupunkkeihin*

16 Lind, William S.; Keith Nightengale, John F. Schmitt, Joseph W. Sutton & Gary I. Wilson: *The Changing Face of War: Into the Fourth Generation*. *Marine Corps Gazette* 10/1989; Hammes, Thomas X.: *War evolves into the fourth generation*. *Insurgency and the Future of Armed Conflict. Debating fourth-generation warfare*. Terry Terriff, Aaron Karp & Regina Karp (eds.). Routledge, London & New York/NY 2008, s. 24–25.

17 Al-Qurashi (2002).

*koska minulla ei ollut lentokoneita niiden kuljettamiseen. Nämä pommit tuottivat kaikesta huolimatta vähemmän uhreja kuin ilmapommitukset tai tykistökeskitykset vuoristokyläimme. Olen sodassa, ette voi syyttää minua.*¹⁸ Näin sotataidon ollessa välineiden, keinojen ja menetelmien sekä erinäisten sotaan liittyvien kokonaisuuksien käyttämistä sodan voittamiseksi, voidaan terrorismiakin pitää vähintään sotataidon ilmentymänä. Tämä tulkinta on luonnollisesti kontroversiaali, eikä välttämättä saa kannatusta länsimaisessa yhteisössä viime vuosina koetun terrorismin ilmentymien johdosta. Terrorismilla, kuten edellä todettiin, on kuitenkin pitkät juuret kumouksellisen liikehdinnän ensimmäisen vaiheen toteutuksessa. Terrorismi voidaan nähdä epäsymmetrisen sodankäynnin luonteenomaisena ilmentymänä.

Juha-Antero Puistola ja Tiina Tarvainen taas esittävät sodankäynnillisen epäsymmetrian tarkoittavan poikkeamista vastustajan toimintatavoista, organisaatiosta ja ajattelutavasta siten, että omat vahvuudet ja vastustajan heikkoudet hyödynnetään maksimaalisesti. He näkevätkin terrorismin erottamattomana osana epäsymmetrisen taistelun kokonaisuutta. Puistola ja Tarvainen esittävät terrorismin käytön ilmenevän selkeästi juuri vastarintaliikkeiden sotilaallisessa toiminnassa.¹⁹

On kuitenkin myös niin, että terrorismi on joidenkin ei-valtiollisten ryhmien luontainen valinta jo globaalissa mittakaavassa, kuten edellä on esitetty, ja samalla sen voi katsoa pyrkivän, tämän artikkelin määritelmän mukaisesti, hyödyntämään väkivallan käytön näkyvyyttä ja huomion saamista vallitsevan järjestyksen horjuttamisessa. Tässä erityisesti moderni uutismedia on monentanut mahdollisuuden saavuttaa perinteisesti sodankäynnillisinä pidettyjä poliittisia tavoitteita mahdollisimman suurta mediahuomiota tavoittelevilla, kohdennetuilla ja graafisilla väkivallanteoilla.

Terrorismilla ja sen käytöllä on toki myös elimellisiä syitä siihen turvautuvan liikehdinnän sisällä. Näitä syitä tunnistaa Thomas Thornton kaikkiaan viisi. Hänen mukaansa moraalien lujittaminen kumouksellisen liikkeen sisällä on näistä ensimmäinen. Toinen on kumouksellisen liikkeen esittely ja markkinointi kulloisenkin kohdeyleisön tai väestön suuntaan. Kolmas on väestön eristäminen hallintokoneistosta. Neljäntenä Thornton mainitsee vastavoimien eliminoimisen ja viides on vastapuolen provosointi terroriin yleisen turvattomuuden tunteen lisäämiseksi.²⁰

Mainituista tekijöistä kaikki liittyvät yhtäältä näkyvyyden saavuttamiseen, väestön ja hallintokoneiston välisen ristiriidan korostamiseen yleisen turvattomuuden kautta sekä terroristisia tekoja suorittavan liikkeen jäsenistön eräänlaiseen henkipattomaisuuteen, josta ei enää ole paluuta normaaliin ja väkivallattomaan elämään ilman liikkeen lopullisen tavoitteen saavuttamista.

Mikäli katsomme kirjoitushetkellä Ukrainassa käytävää sotaa, nousee Thorntonin viisiportaisen jaon myötä esiin esimerkkejä terroristisiksi ymmärrettävien keinojen hyödyntämisestä ukrainalaisen vastarinnan parista. Esimerkiksi Al-Jazeera-uutistoimiston syyskuussa 2022 haastattelema kansainvälisen turvallisuuden professori Birmingham-

18 Trinquier, Roger: *Modern Warfare. A Fresh View of Counterinsurgency.* (*La guerre moderne.* Editions de la Table Ronde, 1961). Daniel Lee (transl.). Praeger Security International, Westport/CT 2006, s. 15–21.

19 Puistola, Juha-Antero & Tiina Tarvainen: *Terrorismi. Suomalaisia näkökulmia strategian tutkimukseen.* Pekka Sivonen (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No 33, Helsinki 2013, s. 257.

20 Thornton, Thomas P.: *Terror as a Weapon of Political Agitation. Internal War. Problems and Approaches.* Harry Eckstein (ed.). Free Press of Glencoe, London 1964, s. 82–88.

min yliopistosta Stefan Wolf tulkitsi esimerkiksi Hersonin alueen venäläislinjojen takaisen vastarinnan olleen luonteeltaan spontaania ja paikallista sekä lähettävän viestin vastarinnassa olevasta paikallisväestöstä venäläismiehittäjälle. Samaan artikkeliin haastateltu kansainvälisten suhteiden apulaisprofessori Waterloon yliopistosta Alexander Lanoszka näki, että Ukrainan erikoisjoukkojen ja paikallisen vastarintaan ryhtyneen väestön välillä oli selkeitä yhteyksiä. Näkyvimpiä esimerkkejä Lanoszkalle näistä olivat venäläismiehittäjälle myönteisten aktivistien ja miehittäjän kanssa yhteistoimintaan ryhtyneiden paikallisten surmatyöt sekä hyökkäykset alueella öiseen aikaan partioivia venäläisiä sotilaita vastaan.²¹

Käyttääkö Ukraina sitten terroristisia keinoja maata miehittäviä venäläisiä joukkoja vastaan taistellessaan? Mikäli terrorismi ymmärretään tässä artikkelissa määritellyllä tavalla, vallitsevan järjestelmän horjuttamiseksi tähtääväksi toiminnaksi väkivaltaan turvautumalla, voidaan kysymykseen vastata kyllä. Miehityshallinnon edustajien²² ja venäläisten sotilaiden²³ surmatyöt²⁴ sopivat Thorntonin viisiportaista jakoa tulkiten monen terrorismin luonnehdinnoista. Kyseessä eittämättä on miehittäjän ja sen luoman hallinnon väkivaltainen vastustaminen. Teoilla luodaan selkeä kuva paikallisväestölle elävästä vastarinnasta ja Ukrainan itsenäisyystaistelusta. Samalla erotetaan paikallisväestöä uudesta miehittäjän hallinnosta luomalla turvattomuutta lähestyä miehityshallinnon edustajia. Toki väkivallanteoilla on niiden suorittajille yhteenkuuluvuutta ja sisäistä koheesiota luova vaikutus: on ryhdytty äärimmäisiin toimiin itseä suuremman asian puolesta.

Toisaalta terrorismin negatiivinen konnotaatio ja juridinen asema länsimaissa väkivaltarikollisuuden muotona pakottavat sotaa ja sodankäyntiä tutkivan pohtimaan, mistä lopulta terrorismissa on kyse. Kenties ero hyväksyttävän ja ei-hyväksyttävän terrorismin välille on löydettävissä? Ehkäpä väkivaltaan turvautuvien ukrainalaisten toimintaa venäläisten linjojen takana ei tarvitsekaan saada terrorismin leimaa osakseen, vaan voimme hyväksyä sen, että spontaanisti nouseva, heikäläisittäin kutsuttu partisaanitointa voi olla osa luontevaa sodankäynnin menetelmää ja miehityshallinnon edustajat sellaisenaan legitiimejä kohteita? Oli valinta näiden vaihtoehtojen välillä kumpi tahansa, ei kyse ole lopulta kuin siitä, miten lukija terrorismin ja sen käytön itselleen moraalisenä kysymyksenä selittää. Terrorismi ilmiönä on, kuten edellä viitatus Juha Puustola ja Tiina Tarvainen esittävät, oleellinen osa sodankäynnin epäsymmetriaa, jonka merkityksestä voidaan tehdä omat jatkoennusteensa sodankäynnin kehittymiselle.

21 Falk, Thomas O.: Ukraine's partisans won't win war but can 'wreak havoc': Analysts, *Al-Jazeera*, 6.9.2022. [<https://www.aljazeera.com/news/2022/9/6/ukraine-partisans-wont-win-war-but-can-wreak-havoc-analysts>], luettu 6.1.2022.

22 *The Odessa Journal*, "Deputy mayor" and his wife were killed in occupied Berdyansk, 16.9.2022. [<https://odessa-journal.com/deputy-mayor-and-his-wife-were-killed-in-occupied-berdyansk/>], luettu 6.1.2023.

23 Cotovio, Vasco; Sam Kiley, Peter Rudden & Olha Konovalova: Stories of Ukrainian resistance revealed after Kherson pullout, *CNN*, 24.11.2022. [<https://edition.cnn.com/2022/11/24/europe/kherson-pullout-ukrainian-resistance-intl/index.html>], luettu 6.1.2022.

24 Ks. laajempi koonnos Ukrainan partisaanitoinnasta venäläisten linjojen takana: Barros, George & Noel Mikkelsen: *Interactive map and assessment: verified Ukrainian partisan attacks against Russian occupation forces*. ISW, 1.11.2022. [<https://www.understandingwar.org/background/interactive-map-and-assessment-verified-ukrainian-partisan-attacks-against-russian>], luettu 6.1.2023.

Terrorismin ja sodankäynnin tulevaisuudesta

Ukrainan sodan todellisuus täyttää eurooppalaisen julkisen keskustelun modernilla turvallisuusympäristöllä. Samalla läntiset johtavat terrorismin vastaiseen sodankäyntiin osallistuneet valtiot ovat vetäytymässä suurilla sotilaallisilla kokonaisuuksillaan käynnissä olevista konflikteista. On yhtä lailla selvää, että terrorismia sodankäyntimenetelmänä hyödyntävät ryhmät, verkostot ja sosiaaliset liikkeet eivät ole hylänneet sen enempää toimintamenetelmiään saatikka lopettaneet niiden kehittämistä esimerkiksi modernin informaatioteknologian kautta. On oletettavaa, että terroristinen toiminta osana epäsymmetristä sodankäyntiä esimerkiksi miehittäjän linjojen takana pakottaa siihen osallistuvan etsimään esimerkiksi salattuja viestikanavia jo oman operaatioturvallisuutensa nimissä.

Ukrainan partisaanitoiminnan esimerkki, niin spontaanina kuin esimerkiksi sen erikoisjoukkojen koordinoimana, antaa viitteitä siitä, että sodankäynnin epäsymmetrinen laita ja terroristiset keinot sen osana eivät ole poistumassa sodankäynnin todellisuudesta. Päinvastoin, niiden toimivuutta todennäköisesti tarkastellaan yhä enenevässä määrin eri puolilla maailmaa esimerkiksi operatiivista suunnittelua tekevien esikuntien työssä, erikoisjoukkojohtoportaisissa ja tiedustelupalveluissa. Mikäli valtio haluaa hyödyntää kaikki mahdolliset resurssinsa tilanteessa, jossa miehittäjä pyrkii vakiinnuttamaan miehitysvaltansa hallinnollisin toimenpitein, on luontevaa vaikuttaa tällaisiin pyrkimyksiin esimerkiksi kohdentamalla surmatöitä miehitysvallan edustajiin ja paikallisiin tällaisten toimijoiden kanssa yhteistyötä tekeviin kansalaisiin. Kuinka hyväksyttävänä tätä sitten voidaan pitää, on luonnollisesti juridinen ja moraalinen kysymys. Näihin kantaa ottamatta, voidaan toiminnalla katsoa olevan Ukrainan sodantilan tausta tulkiten merkittävääkin vaikutusta taistelutilan valmistelussa konventionaalisten joukkojen hyökkäystä varten ja ukrainalaisesta näkökulmasta takaisin vallatun alueen sisäisen turvallisuuden palauttamisen kannalta.

Ukrainassa käytävän sodan ja edellä mainittujen terroristisia menetelmiä käyttävien toimijoiden analyysin kautta voidaan terrorismilla ja terroristisiksi mielletyillä keinoilla katsoa olevan tulevaisuutta osana kansallisen puolustuksen järjestämistä, kutsuttiin tätä toimintaa terrorismiksi tai ei. Samalla on tiedostettava, että ei-valtiollisten toimijoiden terrorismi ei ole kadonnut minnekään. Se onkin juuri sitä, jota tämän artikkelin aloittanut kansallinen lakiteksti tarkasteli. Vaikka esimerkiksi Isisin Eurooppaan kohdistama terrorikampanja²⁵ on pahimpien uhkavuosien osalta laantunut, ovat havainnot sen toimivuudesta osana globaalin jihadistisen liikkeen käymää kansainvälisiin mittakaavoihin yltyvää kumouksellista sotaa jättänyt eittämättä muistijäljen myös terrorikampanjoita ideoivien mieliin. Nämä merkittävää julkisuutta saavuttaneet kampanjat 2010-luvun puolivälin tienoilla olivat eräänlaisia valtiolliseksi toimijaksi pyrkivän jihadistisen liikkeen dynaamisen edustajan Isisin epätavanomaisia ulkomaanoperaatioita, joiden vaikutus ulotettiin vihollisyhteiskuntiin niiden omissa kotimaissa. Iskujen oikeutus haettiin suurta vaivaa nähden Islamin moraalirakenteita määrittävistä kirjoituksista ja tapakulttuurista. Iskujen merkitys taas globaaleihin mittakaavoihin yltyvässä konfliktissa oli merkittävä. Thorntonin ajattelua tulkiten Isis siis pyrki ja osaltaan onnistuikin luomaan tai ainakin hyväksikäyttämään aktiivista konfliktia oman potentiaalisen kannattajakuntansa ja kansainvälisen järjestelmän välillä. Eräänä retorisenä

25 Ks. aiheesta lisää esim.: Saarinen, Juha: Mustat liput Euroopan yllä: Isisin vaikutus alueen jihadistiseen liikkeeseen. *Karavaanin sotapolku. Näkökulmia jihadismiin*. Antti Paronen & Juha Saarinen (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 42, Helsinki 2020, s. 231–255.

osoituksena tällaisesta on artikkelin alussa mainittu Ranskan presidentti François Hollanden julistus, jossa hän sanoi maansa olevan sodassa Isisin kanssa Pariisin terrori-iskujen jälkeen marraskuussa 2015.²⁶

Hyväksyttiin terrorismi sitten sodankäynnin muodoksi tai ei, on selvää, että se ilmentyessään raaistaa niin käyttäjänsä kuin vastustajansakin. Kansainvälisessä valtiollisessa järjestelmässä tällainen systemaattinen raaistuminen voi presidentti Hollanden julistuksen mukaisesti tarkoittaa sotaa. Näin ollen terrorismin moninaiset ja nykyisellään globaaliin mittakaavaan yltävät vaikutukset ovat osa omaa turvallisuusympäristöämme ja laajentamassa samalla ymmärrystämme siitä mitä sota on ja miten sitä tulevaisuudessa käydään. Terrorismin tulevaisuus onkin yhteen vetäen sanottuna sodan ja sodankäynnin tulevaisuutta.

²⁶ Mullen & Haddad (2015).

LAAJA-ALAISEN VAIKUTTAMISEN TROIJAN HEVONEN – ULKOMAALAISTEN OMISTAMIEN KIINTEISTÖJEN MUODOSTAMA UHKA KANSALLISELLE TURVALLISUUDELLE

Janne Mäkitalo¹

Ulkomaiden kansalaisten, kaksoiskansalaisten, peiteyhtiöiden ja muiden bulvaanien omistamien kiinteistöjen mahdollisesti muodostamasta uhkasta Suomen kansalliselle turvallisuudelle on oltu vaihtelevan huolestuneita jo kymmenkunta vuotta. Turvallisuusviranomaiset ja ministeriöt ovat seuranneet tilannetta ja ryhtyneet toimenpiteisiin kiinteistökaupan sääntelemiseksi. Tavallinen kansalainen on kuitenkin saattanut hämmentyä siitä, että toisaalta viranomaiset tuovat ulkomaalaiskiinteistöjen muodostaman uhkan poliittisten päättäjien tietoisuuteen, mutta toisaalta julkisuudessa todetaan, ettei viitteitä uhkan todellisuudesta ole kuitenkaan havaittu.² Tässä artikkelissa ei pyritä todistamaan, että edellä mainitut ulkomaalaisten tai heihin kytkettävissä olevien tahojen Suomessa tekemät kiinteistöhankinnat olisivat esimerkiksi ulkomaisten tiedustelupalvelujen, erikoisjoukkojen tai informaatiovaikuttamisen virastojen salaista operatiivista toimintaa. Tarkoituksena on osoittaa, mitä potentiaalia nämä kiinteistöt edustavat, jos valtiolliset aikomukset ovat vihamieliset ja tavoitteena on laaja-alainen vaikuttaminen. Artikkelin perustuu kirjoittajan julkisen lähteistön perusteella tekemään selvitykseen, mutta se ei edusta Puolustusvoimien virallista kantaa käsiteltävästä aiheesta.

Valppaat journalistit paljastavat

Kylmän sodan päätyttyä ja Suomen liityttyä Euroopan unioniin maamme purki kiinteistöjen ja maa-alueiden kauppaa säätelevää lainsäädäntöä. EU:n jäsenyyden vuoksi oli välttämätöntä sallia yhteisön jäsenmaiden kansalaisten kiinteistökaupat Suomessa, mutta purkamisessa mentiin pitemmälle. Maassamme päätettiin sallia myös Euroopan talousalueen ulkopuolisten maiden kansalaisten tekemät kiinteistökaupat.

Tässä artikkelissa on esimerkinomaisesti mainittu Venäjän kansalaisten tekemiä kiinteistökauppoja, koska niitä on määrällisesti tehty eniten. Sen vuoksi myös potentiaalia kuvaavat historialliset referenssit kytkeytyvät Venäjään ja Neuvostoliittoon. Artikkelin tavoitteen mukaiset päätelmät ovat teoriassa sovellettavissa myös mihin tahansa muuhun Euroopan unionin ja Euroopan talousalueen ulkopuoliseen maahan. Kuten julkisuudessa on viranomaisten taholta monta kertaa todettu 24.2.2022 jälkeen, ei Euroopan turvallisuustilanteen dramaattisesta muuttumisesta huolimatta ole Venäjän ta-

¹ Janne Mäkitalo (s. 1967), sotatieteiden tohtori, Maanpuolustuskorkeakoulun dosentti (Maavoimien taistelu) ja yleisesikuntaeversti. Osallistunut kolmeen kansainväliseen ei-julkiseen hybridisodankäyntiä käsitelleeseen tutkimukseen. Palvellut aiemmin mm. operaatiotaidon ja taktiikan sotilasprofessorina MPKK:lla ja tällä hetkellä Maasotakoulun johtajana.

² Suojelupoliisin lausunto eduskunnan hallintovaliokunnalle, Dnro 343/2016, 27.09.2016, Viite: Hallintovaliokunnan lausuntopyyntö VNS 6/2016 ja VNS 5/2016; Malin, Tuula: *Putinin pibapiirissä. Venäjän suurvaltaoperaatiot Suomessa*. Docendo Oy, EU 2020, s. 18.

holta nähtävissä mitään konkreettista uhkaa Suomea kohtaan. Tämä toteamus on saanut taakseen maamme turvallisuutta merkittävästi varmistaneen, Euroopan vakautta lisänneen, mutta toisaalta Venäjän retoriikkaa koventaneen Suomen NATO-jäsenyyden.

Suomalaiset tiedotusvälineet raportoivat 2010-luvulla lukuisista venäläisten yksityishenkilöiden Puolustusvoimien kohteiden ja yhteiskunnan muiden kriittisten toimintojen läheisyydestä hankkimista kiinteistöistä. Toimittaja Tuula Malin jäljitti ja paikansi monia tällaisia kiinteistöjä, joita oli ryhdytty hankkimaan jo vuonna 2003. Hän toimitti seuraavina vuosina useita televisioreportaaseja sekä verkko- ja lehtiartikkeleita aihepiiristä. Lähes 20 vuotta kestäneen journalistisen tutkimuksen tuloksena julkaistiin tietokirja, jossa Malin esittää mainitun kaltaisten kiinteistöjen hankkimis- ja käyttötarkoituksien luokitteluperiaatteen ja kytkee toiminnan osaksi Venäjän federaation toteuttamaa laaja-alaista vaikuttamista tai ainakin sen valmistelua.³

Malinin löytämistä kysymyksiä herättävistä kiinteistöhankinnoista voidaan mainita *logistisiin valmisteluihin* mahdollisesti hankittu, *tele- ja tietoliikenne* -ryhmään kuuluva kiinteistökohte. Vuonna 2015 moskovalainen liikemies osti tontin Keski-Suomessa sijaitsevan linkkitornin läheisyydestä. Linkkitornin ja tontin, millä se sijaitti, omisti Puolustusvoimat. Tontti oli aidattu ja varustettu Sotilasalue-kyltein. Liikemies rakensi hankkimalleen tontille teollisuushallin, jota ei kuitenkaan ole käytetty mihinkään teolliseen tai muuhun toimintaan.⁴

Airiston Helmi -niminen yhtiö perustettiin vuonna 2007 tavoitteenaan useille saarille Turun saaristoon sijoittuvan matkailukohteen luominen. Yhtiö ja sen venäläinen omistaja ostivat yhteensä 12 saarta Paraisten ja Houtskarinvälisiltä vesialueilta, pääosan sijoitussa strategisen syväväylän ja sen varrella kulkevien tärkeiden datakaapelien läheisyyteen. Saarille rakennettiin kaikessa hiljaisuudessa ja osittain ilman asianmukaisia rakennuslupia laitureita suurempia aluksia varten, helikoptereiden laskeutumisalustoja, suurikokoisia halleja suurempia ajoneuvoja, kontteja, työkoneita tai muita sellaisia varten sekä lukuisia rakennuksia jopa useiden satojen ihmisten majoittamiseen. Merivoimien käytöstä poistamia aluksia ostettiin eikä niiden laivastonharmaita maalausta ja tunnusnumeroita päällemaalattu, vaikka alkuperäisissä kauppasopimuksissa niin oli vaadittu. Viranomaiset kiinnittivät huomiota miljoonien eurojen suuruisiin käteisnostoihin alueen pankkiautomaateista. Kalastajat ja turistit, jotka veneilivät Airiston Helmen kohteiden läheisyydessä, hämmästyivät kuinka nopeat ja vahvat matkailukohteen turvatoimet olivat. Talousrikos- ja rahanpesuepäilyjen johdosta viranomaiset tekivät vuonna 2018 näyttävän yhteisoperaation, jonka tuloksena takavarikoitiin muun muassa yli 200 terabittia dataa, runsaasti tietovälineitä sekä noin 3,5 miljoonaa euroa käteistä rahaa.⁵

3 Malin (2020), s. 15.

4 Malin, Tuula: Maakauppoja strategisissa kohteissa, 12.3.2015.

[<https://www.iltalehti.fi/uutiset/a/2015031119338528>], luettu 23.5.2022. Malin jakaa mahdollisten käyttötarkoitusten perusteella kiinteistöhankinnat 1) logistisiin valmisteluihin, 2) soluttautumiseen ja sitouttamiseen sekä 3) sotkemiseen ja sekoittamiseen liittyviksi. Hankintojen läheisyydessä olevat kiinnostuksen kohteet hän jakaa peräti yhdeksään ryhmään, joita ovat Saaristomeri, meriraja, sotilaskentät, harjoitusalueet, asevarikot, tele- ja tietoliikenne, rajavartioasemat, tieverkostot, raideliikenne ja energianjakelu sekä tunturialue. Ks. Malin (2020), s. 12–13.

5 Malin (2020), s. 15 ja 17; Hänninen, Jyri: Jättioperaatio Turun saaristossa näyttää kohdistuneen julkisuudessa aiemminkin olleeseen kiinteistöyhtiöön – tällainen on Airiston Helmen kirjava tausta. *Yle Uutiset*, 23.9.2018. [<https://yle.fi/uutiset/3-10418932>], luettu 23.5.2022; Hujanen, Miikka: Mitä Airiston suuroperaatioissa tutkittiin? Näihin kysymyksiin halutaan vastauksia, *Ilta-Sanomat*, 24.9.2018. [<https://www.is.fi/kotimaa/art>

Edellä kuvatut kaksi esimerkkiä olivat vain jäävuoren huippu. Venäläisten hankkimia kiinteistöjä löydettiin 2010-luvun alkuvuosilta 139 kappaletta. Kiinteistöjä oli hankittu lennonjohtotornien tutka-asemien, räjähdevarikkoalueiden, ampumatarvikevarastojen ja suljettujen ilmataisteluharjoitusalueiden läheisyydestä.⁶

Vaikka lakia muutettiin vuonna 2020 niin, että EU:n ja Euroopan talousalueen ulkopuolisten maiden kansalaisten tuli anoa puolustusministeriöltä lupaa kiinteistöä hankkiessaan, solmittujen kauppojen määrä kasvoi. Vuonna 2020 ministeriö hyväksyi 124 kauppaa ja seuraavana vuonna peräti 217. Vuoden 2022 kahden ensimmäisen kuukauden aikana kauppaa oli hyväksytty jo 54 kappaletta, mikä indikoi koko vuoden saldoksi noin 330 toteutunutta kauppaa. Sitten alkoi Venäjän hyökkäys Ukrainaan ja sitä seuranneet talouspakotteet vaikuttavat. Kiinteistöhankinnoista tuli käytännössä lähes mahdottomia.⁷

Edellä kuvatut numerot eivät kerro koko totuutta. Venäläiset kiinteistönomistajat kauppaavat omistuksiaan myös muille venäläisille, mutta myös suomalaisille.⁸

Pääosa edellä mainituista kaupoista on varmaankin tehty viattomassa tarkoituksessa, ilman rikollisia vaikuttimia, kuten rahanpesu tai vakavammat aiheet. Venäläisiä pankkeja ei pidetä luotettavina ja Suomea taas pidetään erittäin vakaana maana. *Ilta-Sanomat* tutki venäläisten vuosina 2021–2022 tekemät 395 kiinteistökauppaa. Mitään viitteitä Suomen turvallisuuteen, puolustukseen tai huoltovarmuuteen kohdistuvaa uhkaa ei löydetty.⁹

Venäjä on laajempi kuin Venäjän rajat

Tämänhetkinen venäläinen retoriikka on varsin aggressiivista ja itsevarmaa. Venäjän uudessa vuoden 2022 ulkopoliittisessa doktriinissa ja maan johdon puheissa toistuvassa *Russki mir* (Venäläinen maailma) -ajattelussa Venäjää pidetään laajempänä kuin mitä sen valtionrajat sisälleen rajaavat. Idea ei kuitenkaan ole uusi. Tämä on pidettävä mielessä arvioitaessa venäläisomisteisten kiinteistöjen käyttömahdollisuuksia.¹⁰

2000005839258.html], luettu 23.5.2022; Koskinen, Mika: Nyt puhuu Airiston Helmelle Merivoimien entisen aluksen myynyt yrittäjä: ”Kenen tahansa ostettavissa”, *Iltalehti*, 24.9.2018.

[<https://www.iltalehti.fi/politiikka/a/2ce1ba6c-cb9e-4ad6-a122-5548cf8ccbfbf>], luettu 24.5.2022; Malin, Tuula: Varustamo välitti armeijan alukset venäläisfirmalle, *Iltalehti*, 8.2.2015.

[<https://www.iltalehti.fi/uutiset/a/2015020819157278>], luettu 24.5.2022; Laurila, Salla: Airiston Helmen tiloista takavarikoitiin miljoonien lisäksi 200 teratavua – ”Ei pelkillä tilikirjoilla tai pankkiohjelmilla täytetä tällaista määrää”. *MTV Uutiset*, 26.9.2018. [<https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/airiston-helmen-tiloista-takavarikoitiin-miljoonien-lisaksi-200-teratavua-tietotekniikkaa-ei-pelkillä-tilikirjoilla-tai-pankkiohjelmilla-tayteta-tallaista-maaraa/7089688#gs.1lunf4>], luettu 23.5.2022; Hujanen (2018).

6 Malin, Tuula: Maakauppoja strategisissa kohteissa, *Iltalehti*, 12.3.2015.

[<https://www.iltalehti.fi/uutiset/a/2015031119338528>], luettu 23.5.2022.

7 Schönberg, Kalle & Kakko, Teemu: Venäläisten Suomesta ostamien kiinteistöjen määrä on kasvanut rajusti viime aikoina – katso, paljonko kotikunnastasi on myyty itänaapuriin. *Yle Uutiset*, 2.3.2022. [<https://yle.fi/uutiset/3-12339022>], luettu 23.5.2022.

8 Delphi questionnaire No 2 answers: Informant nr. 7.

9 Malin (2020), s. 17; Lehto, Mika: Venäläisten kiinteistökaupat Suomessa: IS tutki kaikki kaupat vuodesta 2020 – tämä selvisi, *Ilta-Sanomat*, 28.3.2022. [<https://www.is.fi/politiikka/art-2000008706952.html>], luettu 23.5.2022.

10 Oman maan vaikutusvallan ja kontrollin lisääminen maan rajojen ulkopuolella ei ole harvinainen ilmiö suurvaltoja koskien. Kiinan on kerrottu perustaneen Eurooppaan ja Pohjois-Amerikkaan salaisia ”poliisiaseimia”, joiden tehtävänä on valvoa ja kontrolloida ulkomailla asuvia, opiskelevia ja työskenteleviä kiinalaisia. Ks. Hakala, Pekka: Järjestö: Kiina on perustanut kymmeniä salaisia ”poliisiaseimia” ympäri maailmaa, *Helsingin Sanomat*, 26.10.2022.

Pitkän linjan Venäjä-tutkija Mark Galeotti on todennut, että on vaikea määrittää rajaa, joka erottaisi toisistaan venäläiset liikemiehet ja liikemaailmassa toimivat järjestäytyneen rikollisuuden toimijat. Sama tunnistamishaaste ilmenee hänen mukaansa myös vakoilijoiden ja rikollisten välillä.¹¹ Venäjän mafia, talouselämä, poliittinen elämä ja turvallisuusviranomaiset ovat tiukasti ja monisyisesti toisiinsa kietoutuneet. Järjestäytyneet rikollisuus toimii yhteistyössä hallinnon ja turvallisuusviranomaisten kanssa. Esimerkkinä mainittakoon, että Ukrainan sodan tukemiseksi aina vuodesta 2014 alkaen on käytetty paikallisia venäläisiä rikollisjohtajia¹².

Galeottin mukaan Venäjän hallinto käyttää venäläistaustaisia rikollisryhmiä erilaisissa tehtävissä, kun Venäjä käy ”poliittista sotaa” hajottaakseen, sekoittaakseen ja demoralisoidakseen länsimaita ja erityisesti Eurooppaa. Catherine Belton, isobritannialainen toimittajana ja kirjailijana toiminut Venäjä-asiantuntija on tunnistanut venäläisten liikemiesten, järjestäytyneen rikollisuuden jäsenten ja venäläisten tiedusteluviranomaisten läheisen yhteistoiminnan lännessä. Hänen mukaansa KGB:n ja järjestäytyneen rikollisuuden liitto oli solmittu jo ennen Neuvostoliiton romahtamista. Miljardien dollarien arvosta arvometalleja, öljyä ja muita arvokkaita hyödykkeitä väitetään siirretyn valtiolta KGB:hen kytköksissä oleville yrityksille. Yhteydet muuttuivat vielä kiinteämiksi Vladimir Putinin noustua valtaan.¹³

Espanjan valtiosyyttäjä on väittänyt, että Venäjän turvallisuuspalvelu FSB, ulkomaantiedustelupalvelu SVR ja sotilastiedustelupalvelu GRU kontrolloisivat Venäjän järjestäytyneitä rikollisuutta. Mark Galeotti pitää tätä liioiteltuna väitteenä. Hän kuitenkin pitää selvänä, että Venäjän hallinto katsoo oikeudekseen vaatia mitä tahansa yritystä tukemaan toiminnallaan Kremlin asettamia poliittisia tavoitteita. Galeotti kutsuu tätä *mobilisaatioksi*.¹⁴ Joten vaikka viaton liikemies olisikin hankkinut tontin ja rakentanut teollisuushallin bisnestarkoituksessa tai varakas sijoittaja ostanut nipun saaria ja rakentanut niille lomaparatiisin, heidät ja heidän omaisuutensa voidaan ”kutsua aseisiin”, jos tarve vaatii. ”Venäjä on laajempi kuin Venäjän rajat”, on Hybridiosaamiskeskuksen tutkimusjohtaja Hanna Smith osuvasti todennut¹⁵.

Faktoista fiktioiksi – vai toisinpäin?

Venäläisomisteisista kiinteistöistä huolestuneita viranomaista on ajoittain moitittu vainoharhaisuudesta, liioittelusta ja liian vilkkaasta mielikuvituksesta. Totta toinen puoli. Ainakin osittain luovaan mielikuvitukseen perustuvien skenaarioiden luominen ei ole kuitenkaan esimerkiksi sotilaalliselle varautumiselle ja tiedustelutoiminnalle vierasta. Yhdysvalloissa tapahtuneiden 9/11-terrori-iskujen jälkeen lokakuussa 2001 Pentagon kutsui yli 20 Hollywoodin käsikirjoittajaa ja ohjaajaa brainstorming-työpajaan. Kolme-päiväisessä tapaamisessa keskusteltiin yhdessä Pentagonin viranomaisten kanssa siitä, mitä voisi tapahtua seuraavaksi. Työpajan järjesti Yhdysvaltain asevoimien rahoittama

11 Galeotti (2019), s. 287 ja 331.

12 Galeotti (2019), s. 147.

13 Galeotti (2019), s. 330 ja 332; Belton, Catherine: *Putinin sisäpiirissä. Kuinka KGB valtasi Venäjän ja kääntyi länttä vastaan. (Putin's People. How the KGB Took Back Russia and Then Took On the West.* William Collins, 2020). Ilkka Rekiaro (käännös). Docendo Oy, Liettua 2022, s. 25, 35 ja 87.

14 Galeotti (2019), s. 263, 275, 276–277 ja 317.

15 Smith, Hanna: ”Venäjä on suurempi kuin Venäjän rajat” – kuinka Putinin hyytävä ulkopoliittinen doktriini liittyy Suomeen? Asiantuntija vastaa, *Ilta-Sanomat*, 9.9.2022.

Institute for Creative Technologies -yksikkö. Työpajan tavoitteena oli luoda tulevaisuuden mahdollisia uhkia ja hyökkäysskenaarioita.¹⁶ Työpajan tuloksia ei ole julkaistu.

Journalisti, käsikirjoittaja ja myöskin al-Qaida-asiantuntija Lawrence Wrightia lähestyttiin vuonna 2006 ja pyydettiin luomaan skenaario. Tehtävänä oli luoda skenaario tilanteeseen, jossa Osama Bin Laden oli vangittu. Työn tilaajana oli Yhdysvaltain keskustiedustelupalvelu CIA. Tilaaaja halusi tietää mitä Yhdysvaltojen pitäisi tehdä Bin Ladenille siinä tapauksessa. Skenaariota ei tilattu Wrightilta sattumanvaraisesti. Hän oli kirjoittanut käsikirjoituksen elokuvaan *The Siege (Poikkeustila, 1998)*. Elokuvan juonena oli mielikuvituksellinen tilanne, jossa sarja terrori-iskuja tapahtuu New Yorkissa.¹⁷ Lawrence Wright tai CIA ei ole kommentoinut edellä kuvatun skenaarion luomisen ja OBL:n todellisen kohtalon mahdollista yhteyttä.

Vaikka Ilkka Remeksen romaani *Jäätyvä helvetti* (2015) on fiktio, moni sotilasasioista perillä oleva lukija hieraisi silmiään kirjan kerronnan realismista ja faktisuudesta. Kirjassa venäläinen turvallisuuspalvelu oli perustanut salaisen sotilastukikohdan Lounais-Suomen rannikolle. Rakennuksia ja maa-alueita käsittävä kiinteistö toimi tiedustelu- ja sabotaasitoiminnan valmistelupaikkana ja materiaalivarastona, mutta myös tuliasema-alueena ohjukselle, jonka osuman aiheuttama alusupotus tukki tärkeän laivaväylän. Remes juokuttaa lukijalle henkeäsalpaavalla rytmillä yllättäviä, mutta realistisia tapahtumia, jotka ovat kuin laaja-alaisen vaikuttamisen oppikirjasta (jos sellainen olisi olemassa).

Remes ei ollut ensimmäinen kirjailija, joka nosti romaanissaan esille toisiinsa kytkeytyneinä Venäjän, kansainvälisen rikollisuuden, epäilyttävät kiinteistö- ja maakaupat, Itämeren kaasuputken ja politiikan. Leena Lehtolaisen *Henkivartija* ilmestyi jo vuonna 2009.

Laaja-alainen vaikuttaminen

Hybridivaikuttamisen käsitteen kytkeminen Venäjän doktriiniin on saanut runsaasti kritiikkiä, koska sana on ”vieraslaji” venäläisessä sotataidossa. Sitä on käytetty kuvaamaan lännen toimintaa Venäjää vastaan. Pelkkiin ei-kineettisiin vaikuttamiskeinoihin rajoittuminen ei myöskään kuulu sikäläiseen ajattelutapaan. Venäläinen refleksiivisen kontrollin teoria, eli vastustajan päätöksentekoon vaikuttamisen malli, sisältää kaikkien keinojen käytön, myös tappavien.¹⁸

Tästä näkökulmasta vuoden 2021 *Valtionenvoston puolustuselonteko* oli tervetullut tarkennus. Selonteko toki kuvaili hybridivaikuttamisen keinovalikoimaa, mutta se esitteli

16 Jacobson, Adam: From patriotism to recruitment: How Hollywood helped the U.S. military sell the War on Terror. *CBC Radio*, May 25, 2020. [<https://www.cbc.ca/radio/from-patriotism-to-recruitment-how-hollywood-helped-the-u-s-military-sell-the-war-on-terror-1.5580543>], luettu 8.10.2021; Finke, Nikki: Does America Owe Hollywood Its Gratitude? *Deadline*, May 4, 2011. [<https://deadline.com/2011/05/does-america-owe-hollywood-its-gratitude-127770/>], luettu 8.10.2021.

17 Jacobson, Adam: From patriotism to recruitment: How Hollywood helped the U.S. military sell the War on Terror. *CBC Radio*, May 25, 2020. [<https://www.cbc.ca/radio/from-patriotism-to-recruitment-how-hollywood-helped-the-u-s-military-sell-the-war-on-terror-1.5580543>], 10/8/2021; Finke, Nikki: Does America Owe Hollywood Its Gratitude? *Deadline*, May 4, 2011. [<https://deadline.com/2011/05/does-america-owe-hollywood-its-gratitude-127770/>], luettu 8.10.2021.

18 Vasara, Antti: *Refleksiivisen kontrollin mallit ja vastustajan päätöksentekoon vaikuttaminen Venäjän sotaharjoituksissa 2010-luvulla*. Yleisesikuntaupseerikurssi 59:n diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2019, s. 17–19, 44–46 ja 63–66.

myös kokonaan uuden käsitteen, *laaja-alaisen vaikuttamisen*. Selonteon mukaan hybridi-vaikuttaminen sisältää poliittisia, diplomaattisia, taloudellisia ja sotilaallisia keinoja sekä informaatio- ja kybervaikuttamista. Hybridivaikuttaminen painottuu ei-kineettisten keinojen käyttöön.

Laaja-alainen vaikuttaminen sisältää hybridi-vaikuttamisen *sekä* avoimen sotilaallisen voiman käytön, toisin sanoen sekä ei-kineettiset että kineettiset vaikuttamiskeinot. Eikineettisillä keinoilla tarkoitetaan ei-tappavia, ”pehmeitä” keinoja ja kineettisillä tappavia keinoja. Tappavan sotilaallisen voiman käytöllä tarkoitetaan tavallisimmin tulenkäyttöä erilaisin ammuksin, kranaatein, raketein, ohjuksin ja miinoin.

Selonteon mukaan laaja-alainen vaikuttaminen on suunnitelmallista, siinä yhdistellään eri keinoja ja se on usein pitkäkestoista. Laaja-alaisessa vaikuttamisessa sotilaallisia keinoja ja niillä uhkaamista voidaan pyrkiä käyttämään avoimen konfliktin kynnyksen alapuolella. Tässä suhteessa on todellakin syytä tarkastella ulkomaalaisomisteisia kiinteistöjä – toisivatko ne jotain lisäarvoa laaja-alaisen vaikuttamisen valmisteluille ja jopa toimeenpanolle – ja Suomen näkökulmasta niiden ennaltaehkäisylle ja torjunnalle?

Mistä lähteä purkamaan kiinteistövyhtiä?

Ulkomaalaisomisteisten kiinteistöjen muodostaman uhkan analysoimista helpottaa, jos kohteet sijoitetaan kartalle. Sen lisäksi tulisi tietää, mitkä ovat niiden läheisyydessä olevat kriittiset kohteet. Julkisuudessa on toistuvasti nostettu esille huoli erityisesti tärkeiden sotilaskohteiden, datakaapeleiden ja yhteiskunnan huoltovarmuuden kannalta kriittisten kohteiden läheisyydestä hankituista kiinteistöistä. Onkin perusteltua seurata indikaatioita, jotka viittaavat lisääntyneisiin maa-alue- ja rakennushankintoihin tällaisten kohteiden läheisyydestä. Tuula Malinin esittämä luokitteluperiaate on yksi tapa lähestyä asiaa.

Tällaiset valmiit luokat saattavat myös rajoittaa tilanteen arviointia ja uhka-analyysiiä. Refleksiivisen kontrollin malli sisältää luovien, mutta myös tuhoavien keinojen käytön. Entä jos vastustajan päättäjiin ei olla kyetty vaikuttamaan informaatio-psykologisen vaikuttamisen keinoin tai maasta paennut oppositiovaikuttaja jatkaa trollauksesta ja uhkailuista huolimatta vaikuttamistaan? Äärimmäinen esimerkki tuhoavista keinoista on päättäjän tai muulla tavalla tärkeäksi koetun henkilön eliminoiminen. Kuka omistaa päättäjän tai vaikuttajan naapuriasunnon tai naapurikesämökin?

Kiinteistövyhti alkaa muuttua entisestään epäselvemmäksi, jos kriittisen kohteen läheisyydessä olevan kiinteistön omistaa supisuomalainen yritys. Jos ulkomaalainen taho hankkii omistukseensa suomalaisyrityksen osakkeiden pääosan, eivät kiinteistön omistajuuden tiedot muutu kiinteistörekisterissä.

Laajempien kiinteistöjen tarjoamat mahdollisuudet

Julkisen kirjallisuuden perusteella on mahdollista muodostaa mielikuva eräistä mahdollisuuksista, jotka laajempi, useita rakennuksia käsittävä ja sijainniltaan syrjäinen, mutta riittävän lähellä kriittistä kohdetta sijaitseva kiinteistö laaja-alaisen vaikuttamisen valmisteluille tarjoaa. Jo entisen Neuvostoliiton aikana ja ulottuen kylmän sodan jälkeisen Venäjän turvallisuuspalvelujen aikakauteen on ulkomaihin kohdistunutta tiedustelutoimintaa ja sabotaasitoiminnan valmistelua varten perustettu turvataloja ja materiaalivarastoja.

Neuvostoliiton tiedustelupalvelu KGB perusti kylmän sodan aikana tukikohtia ja suojataloja vakoojilleen ja tiedustelu- ja sabotaasiryhmille. Värvättyjä nicaragualaisia sandinistasabotoijia varten perustettiin vuonna 1966 materiaalikätköjä ja suojataloja Meksikon Ciudad Juáreziin, Tijuanaan ja Ensedanaan. Kun ryhmät olisivat nousseet maihin Kalifornian rannikolla, heidän oli määrä siirtyä eräälle huoltoasemalle, mikä toimi kokoontumis- ja suojapaikkana ryhmille ja heidän varusteilleen. Ryhmien yhteinen tukiryhmä koodinimeltään SATURN toimi Meksikon puolella hotellissa. Tukiryhmän tehtävänä oli soluttautua meksikolaisten työläisten ryhmiin ja ylittää Yhdysvaltojen raja niiden suojissa, tuoden mukanaan sabotaasitarvikkeet. SATURNin johtaja oli neuvostoagentti ja suojapaikkana toimineen huoltoaseman omistivat agentin kaksi poikaa. Vaikka nuorukaiset olivat syntyneet Meksikossa, heitä pidettiin ”venäläisinä patriootteina” ja siksi halukkaina auttamaan operaatiossa.¹⁹

Venäjän entinen tiedustelu-upseeri Sergei Skripal ja hänen tyttärensä myrkytettiin Etelä-Englannissa maaliskuussa 2018. Tapahtuman jälkeen ranskalainen sanomalehti *Le Monde* kertoi, että riippumattomien tutkijoiden lisäksi Ison-Britannian, Sveitsin, Ranskan ja Yhdysvaltojen tiedustelupalvelut olivat jäljittäneet 15 epäiltyä venäläisagenttia, jotka olivat matkustaneet Alppien ylitse Ranskan Haute-Savoien departementin kautta vuosien 2014 ja 2018 välillä. Agenttien kerrottiin kuuluneen sotilastiedustelupalvelu GRU:n yksikkö 29155:een, joka on erikoistunut salamurhiin, vallankaappauksiin ja muihin salaisiin operaatioihin. Läntiset tiedustelupalvelut epäilivät, että venäläiset tiedustelupalvelut olivat käyttäneet Haute-Savoien departementin aluetta Euroopan-operaatioidensa logistisena tukikohtana. Tutkimuksissa selvisi, että agentit eivät olleet käyttäneet vain yhtä kiinteistöä, vaan olivat majoittuneet useissa eri paikoissa. Paikallisia avustajia tai materiaalikätköjä ei kuitenkaan löydetty.²⁰

Tutkijoiden analyysin tuloksena todettiin, että Haute-Savoien valinnalle oli useita syitä. Alue ei ole tiheästi asuttu, siellä on runsaasti asumaton seutua Alppien metsien vuoksi ja sieltä on sijainnin vuoksi helppo siirtyä Sveitsiin, Italiaan ja Saksaan ja myös muualle Eurooppaan läheisen Geneven lentokentän kautta. Jotta ranskalaisviranomaiset eivät alkaisi kiinnittämään huomiota toimintaan tai Haute-Savoien departementin alueeseen, Venäjän tiedustelupalvelut eivät tarkoituksella toimineet muutoin Ranskassa. Sen sijaan ne valmistelivat Englannissa, Bulgariassa ja Montenegrossa toteutettuja operaatioita kaukana selustassa, rauhallisella alueella Haute-Savoissa.²¹

Kineettisen vaikuttamisen valmistelumahdollisuuksia

Neuvostoliiton tiedustelupalvelu KGB tiedusteli ja valmisteli 1960-luvulla Yhdysvaltoihin etenkin Kalifornian rannikolle sabotaasi- ja tiedusteluryhmien mairinnousu- ja materiaalipisteitä. Ryhmiä oli tarkoitettu käyttämään sotilastukikohtien, ohjusten laukaisupaikkojen, tutka-asemien ja öljyputkien sabotoimiseen. Kätköt oli suunniteltu sisältämään miinoja, räjähdysaineita, syyttimiä ja muuta hävitysmateriaalia.²²

19 Andrew, Christopher & Vasili Mitrokhin: *The Mitrokhin Archive. The KGB in Europe and the West*. Penguin Group, Great Britain, ST Ives plc 2000, s. 472.

20 Dartford, Katy: Are the French Alps a hub for a Russian espionage network? *Euronews*, 6th December 2019. [<https://www.euronews.com/2019/12/06/are-the-french-alps-a-hub-for-a-russian-espionage-network>], luettu 8.10.2021; Janjevic, Darko: Russia posted GRU agents in French Alps for EU ops. *Deutsche Welle*, 5th December 2019. [<https://www.dw.com/en/russia-posted-gru-agents-in-french-alps-for-eu-ops-report/a-51548648>], luettu 8.10.2021.

21 Sama.

22 Andrew & Mitrokhin (2000), s. 472.

KGB:stä länteen loikanneen vakoilijan Vasili Mitrokhinin mukaan vastaavia suunnitelmia laadittiin ja kätköjä valmisteltiin myöhemminkin ja myös Kanadaan, Länsi-Saksaan, Italiaan, Turkkiin sekä Japaniin. Länsi-Saksan kätköihin Bonnin lähetystön tiedusteluresidenssi ohjeisti sijoittamaan myös Bundeswehrin sotilaiden univormuja ja rautatieläisten, metsänvartijoiden, riistanvartijoiden ja tienpidon työntekijöiden työasuja. Iskujen kohteiden läheisyyteen kätkettiin radiolaitteistoja ja aseita.²³

Pääosa kätköistä on edelleen löytämättä tai ne on onnistuttu salassa purkamaan. Belgiassa löydettiin 1990-luvun alussa kolme viestivälinekätköä. Sveitsistä löydettiin vastaava materiaalikätkö vuonna 1998. Koska ennakkovaroitus oli saatu, radioita sisältänyttä kätköä oli avaamassa räjähteiden raivausryhmä. Kun laatikkoa avattiin vesitykillä, sen *Molnija*-ansoituslaite (Salama) räjähti ja tuhosi laatikon sisällön. Mitrokhinin mukaan KGB oli valmistellut Yhdysvaltoihin ja muihin länsimaihin satoja räjähd- ja sotilastarviketekköjä. Myös Stanislav Lunev, sotilastiedustelupalvelu GRU:n evp-eversti todisti kongressin kuulemistilaisuudessa vuonna 2000, että Venäjällä oli Kaliforniassa ja muissa Yhdysvaltojen osavaltioissa ase- ja viestivälinekätköjä.²⁴

Jos mielikuvitukselle annetaan hieman siumaa, voi pohtia mahdollisuutta, että tällaisiin laajempiin kiinteistöihin ja suurempiin rakennuksiin kätketään etukäteen kannettavia ilmatorjunta- ja panssarintorjuntaohjuksia. Venäjän puolustusvälineiteollisuus on myös kehittänyt siviilimerkonttiin asennettuja risteilyohjusten lavetteja.

On kuitenkin muistettava, että jos kyse on suoran sotilaallisen toiminnan valmisteluista, kiinnijäämisen riski on erittäin korkea. Meidän suomalaisten myötäsyntyisenä ominaisuutena on kaikkien uusien, outojen ja tavallisuudesta poikkeavien ilmiöiden tarkka havainnointi. Jos mökkitiellä liikkuu outoja kulkijoita, kyläraitilla uusia autoja tai jos naapuriin muuttaa epäilyttävää porukkaa, alamme nopeasti seuraamaan mitä on tekeillä. Hybridivaikuttamiseen kuuluu tilannetiedon ja havaintojen sekoittaminen ja hämärtäminen, tavoitteena esimerkiksi vastatoimien käynnistämisen viive, kun tarkkaa tekijätahoa ei ole tunnistettu, koska varmoja todisteita ei ole. Ohjusten tai muiden aseiden löytyminen olisi tutkijoille ”savuava ase” ja poliittinen katastrofi laaja-alaisen vaikuttamisen takana olevalle valtiolliselle taholle.

Jos esimerkiksi teollisuuskiinteistöön ryhdytään varastoimaan raskasta kalustoa, kontteja ja sadoittain kuormalavoja, eikä yritystoiminta näyttäydy lähiympäristöön aktiivisena, on vain ajan kysymys, milloin hallin ovea aletaan kolkuttelemaan. On oletettavaa, että viranomaisten tietoisuuden lisääntytyä ja erityisesti Airiston Helmen tutkintaan liittyneen useiden viranomaisten yhteistyönä toteuttaman etsintä-, kiinniotto- ja takavarikko-operaation jälkeen kynnyks puuttua vastaavaan, perusteltuja epäilyjä herättäneeseen toimintaan on madaltunut.

23 Andrew & Mitrokhin (2000), s. 474–475.

24 World: Europe. Soviet KGB equipment found in Belgium. *BBC News*, Wednesday, September 15, 1999. [<http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/447991.stm>], luettu 19.4.2021; Andrew & Mitrokhin (2000), s. 475; *Operations of the Main Intelligence Administration (GRU)*. GlobalSecurity.org. [<https://www.globalsecurity.org/intell/world/russia/gru-ops.htm>], luettu 7.9.2022; Meyer, Josh: Ex-Soviet Spy Testifies on Hidden Weapons, *Los Angeles Times*, Jan. 25, 2000. [<https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2000-jan-25-me-57346-story.html>], luettu 7.9.2022; *Russian Threats to United States Security in the Post-Cold War Era*. Hearing before the Committee on Government Reform House of Representatives, One Hundred Sixth Congress, Second Session, January 24, 2000, U.S. Government Printing Office, Washington 2000. [<https://www.govinfo.gov/content/pkg/CHRG-106hhrg66968/html/CHRG-106hhrg66968.htm>], luettu 7.9.2022.

Kineettisen vaikuttamisen valmistelua kiinnijäämisen riskiltään alhaisimpana on se, että kiinteistöjä hankitaan esimerkiksi maa-, meri- ja ilmapuolustuksen kannalta kriittisten kohteiden läheisyydestä siten, että niiden alueelle ei sijoiteta eikä varastoida mitään, vaan ne jätetään ”uinumaan”. Mahdollisten viranomaisetsintöjen tulos on nolla, liikemiehen sijoitus kasvaa korkoa koko ajan ja kohde on nopeasti aktivoitavissa siirtämällä sinne muualta sellaisia resursseja, joita tilanteen kiristyessä tarvitaan. Kohde voi olla maahyökkäyksen kannalta kriittinen rautatieasema, tienristeys, lentotukikohta, tutka-asema, meripuolustuksen kohde tai syväväylä.

Ei-kineettinen vaikuttaminen

Ei-kineettisen vaikuttamisen mahdollisuuksien, kuten myös kineettisenkin, yksityiskohtainen avaaminen julkisessa lähteessä ei oikein tule kyseeseen, koska tällaisten kiinteistöjen potentiaali on merkittävä. Mahdollisten toimintamenetelmien tarkka esittelyminen saattaisi antaa vihamielisiä poliittisia ja sotilaallisia tavoitteita ajavalle valtiolliselle tai ei-valtiolliselle toimijalle, kuten myös kansainväliselle ja kotimaiselle rikollisuudelle, ideoita aivan uusista toimintamuodoista.

Ulkomaalaisomisteisen kiinteistön hyödyntämismahdollisuudet laaja-alaisen vaikuttamisen pehmeämpien keinojen käytön valmisteluun voidaan jakaa yleisellä tasolla logistiikkaan ja operoimiseen.

Logistiikka voi pitää sisällään muun muassa henkilöstön majoittamisen, tietovälineiden, muiden elektronisten erikoisvälineiden, muun kaluston sekä ajoneuvojen varastoimisen ja toiminnan vaatimien rahavarojen säilyttämisen sekä operaation jälkeisenä suojatalona käyttämisen.

Operoiminen kattaa kaikkien edellä mainittujen tavoitteellisen käytön. Kyseessä voi olla muun muassa tiedustelu ja vakoilu, kyberoperaatio, tietojenkalastelu, informaatio-operaatio ja elektroninen häirintä. Se, mihin toiminnan muotoon kiinteistön käyttö painottuu, liittyy ensisijaisesti kiinteistön läheisen kriittisen kohteen luonteeseen. Esimerkiksi jos kyse on kauppamerenkulun ja sotilasmerenkulun kannalta merkittävän syväväylän, keskeisten merenalaisten datakaapeleiden tai meripuolustuksen kohteiden alueelle sijoittuvasta laajasta kiinteistöstä, lienee tiedustelu eri muodoissaan ensisijainen funktio.

Informaatio-operaatioiden kirjo on niin laaja, ettei sen esittely ole tässä yhteydessä mahdollista. Tietoverkossa toteutettavissa informaatio-operaatioissa, kuten kyberoperaatioissa, ei toteuttajien fyysinen työskentely kiinteistössä ole oleellista. Mikäli kiinteistö on esimerkiksi lomakohde valtakunnanrajan läheisyydessä, sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi ”kaltoinkohdeltujen” turvapaikanhakijoiden majoittamiseen ja pyrkiä aiheuttamaan kohdemaan viranomaisille mainehaittaa. Samanlaista kohdetta voidaan käyttää myös esimerkiksi ”rauhanleirin” järjestämiseen. Vuonna 2017 venäläis-ruotsalainen rauhanleiri Åland 17 järjestettiin Ahvenanmaalla kansainvälisen *Aurora*-merisotaharjoituksen aikana²⁵. Kyseinen leiri herätti huomiota, koska osallistujista 12 oli venäläisiä ja se järjestettiin demilitarisoidulla alueella.

25 Manninen, Tuomas: Ahvenanmaalla alkaa epäilyksiä herättänyt rauhanleiri – osallistujissa värikästä väkeä Venäjältä ja Ruotsista, *Ilta-Sanomat*, 8.9.2017. [<https://www.is.fi/kotimaa/art-2000005359254.html>], luettu 15.4.2023.

Yksinkertaisimmillaan kiinteistön hyödyntäminen informaatio-operaatioissa voi tapahtua niin, että kohteessa onkin käynnissä täysin viatonta toimintaa tai ei toimintaa lainkaan, ja sen yhteyteen on vain luotu verho laittomasta, vakoiluun viittaavasta, sotilaallisesta ja vihamielisestä toiminnasta indikoivista signaaleista ja piirteistä. Niiden perusteella kynnyks aloittaa tutkinta ja tehdä etsintä ylittyy. Kun se toteutetaan, on kiinteistön omistajan taustavoimien järjestämä media todistamassa näytelmää, jolla pyritään esimerkiksi osoittamaan kuinka ”fasistiset ja militantit” NATO-Suomen viranomaiset laittomasti kohtelevat kaltoin, syrjivät ja ahdistelevat vieraan valtion kansalaisia, oli sitten kyse esimerkiksi turisteista, maahanmuuttajista tai rauhanleiriläisistä.²⁶

Pitääkö olla huolissaan?

Kaiken edellä kuvatun perusteella viranomaisten on kannettava huolta, tarkkailtava, valvottava sekä toimeenpantava lakeja ja määräyksiä sekä puututtava rikkomuksiin. Ensin on tutkittava, ei hutkittava. Huolissaan ei pidä olla eikä ainakaan pelätä. Kiinteistöjen ostoa säätelevät lait ja asetukset, uudet tiedustelulait ja koeteltu viranomaisyhteistoiminta ovat muiden kehitysaskeleiden ohella luoneet valmiuden, joka muodostaa pidäkkeen ja kynnyksen sellaiselle mahdolliselle taholle, joka harkitsee kuvatun kaltaisten kiinteistöjen hankkimista ja käyttöä Suomen tai naapurivaltioidemme kanalta vihamieliseen toimintaan.

Artikkelissa käsitellyt seikat ovat olleet Suomessa esillä jo lähes vuosikymmenen. Uutisointi ulkomaalaisomisteisista tonteista ja kiinteistöistä ja epäilyt muualta maailmasta ovat olleet vähäisiä. Tulisiko ehkä muualla olla huolissaan?

²⁶ Tutkimuseettiset periaatteiden mukaisesti on todettava, että tämä kyseinen kiinteistön hyödyntämismahdollisuus on peräisin eräästä ei-julkisesta tutkimuksesta anonyymien viranomaisten kyselyvastauksista, kyseessä ei ole siis kirjoittajan oma päätelmä.

OSA II

Laaja-alaista valmiutta, varautumista ja selviytymistä

VALTION ALUEIDEN KÄYTTÖ MAANPUOLUSTUKSESSA – CASE METSÄHALLITUS

Tuomas Hallenberg¹

Sotilaallinen toiminta tarpeineen on sidottua tilaan. Sotiminen mielletään valtioiden toiminnaksi, jossa usein ainakin toinen osapuoli on valtiollinen taho. Valtioiden maanomistus vaihtelee suuresti.

Pinta-alojen tarpeisiin vaikuttavat monet seikat. Turvaetäisyydet eri materiaalien varastoinnissa edellyttävät toisistaan riittävän etäällä olevien kohteiden rakentamista tai määrittämistä. Harjoitusalueiden pitää olla riittävän laajoja, jotta ne palvelevat joukko-osastojen tarpeita. Tukikohdat tarvitsevat oman tilansa, kuten ampuma-alueetkin. Normaaliolojen vallitessa Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen tarpeisiin käytettäviä alueita ylläpidetään, hoidetaan ja täydennetään tarvittaessa Metsähallituksen tekemillä kiinteistökaupoilla, hakkuilla ja vaikkapa kaavoitusratkaisulla.

Sotilaallisia harjoituksia on mahdollista järjestää sopien muillakin kuin sopimuksiin kuuluvilla valtion alueilla, jos tarve on tilapäinen. Tätä kirjoitettaessa 1.3.2023 Suomen eduskunta vahvisti myönteisen kantansa NATO-jäsenyydellemme. Jo nyt maassamme on harjoitellut näkyvästi NATO-maiden joukkoja, ja yhteisharjoitusten tarve kasvaa – maankäyttösopimuksissa huomioitava seikka tämäkin. Maailman tilanteen muutos toi tarpeen lisätä Puolustusvoimille kohdennettuja varoja tavoitteena sotavarusteiden ja -tarvikkeiden lisähankinnat ja täydennykset. Hankittava materiaali tarvitsee säilytystä, suojaa ja valvontaa. Varastointitarpeiden määrän ja laadun voidaan arvioida muuttuvan totutusta. Mediassa väläytetty NATO-materiaalin mahdollinen varastointi maassamme aiheuttaa myös toteutuessaan muutoksia, joiden vaikutukset saattavat johtaa lisäalueiden hankintaan ja rakentamiseen.

Poikkeusolojen tilantarpeet muuttavat normaaliolojen tilannetta merkittävästi. Tarpeiden tarkka ennakointi linkittyisi periaatteessa liikekannallepanosuunnitelmiin, jotka ovat salaiseksi luokiteltua tietoa. Siksi muiden kuin harjoitusalueiden käytön ennakkoinnissa tarkkuusvaatimukset ovat maltilliset ja sopimuksissa käsittely keskittyy käyttöperiaatteisiin. Sen sijaan suorite- ja materiaalmäärien ja tarvittavien konekapasiteettien muodostaminen sekä työkalujen, kuten tietojärjestelmien, soveltuvuus ja käytettävyyden arviointi tarkastellaan ja ylläpidetään mahdollisimman ajanmukaisina. Tarvikkeiden logistiikka, varastointi, evakuointijärjestelyt ja huoltoketjut, joukkojen mahdolliset

1 MMM, MBA Tuomas Hallenberg (s. 1971) on sotilasarvoltaan reservin kapteeni ja toimii Metsähallituksessa Kiinteistökehitys-vastuualueen johtajana sekä konsernin varautumis- ja valmiusasioista vastaavana johtajana. Hän toimii myös Metsähallituksen tytäryhtiöissä hallituksen puheenjohtajana. Hallenberg toimii luottamustehtävissä Suomen Metsästäjäliitto Finlands Jägarförbund ry:n hallituksen puheenjohtajana, pohjoismaisen Nordic Hunters' Alliance-järjestön hallituksen puheenjohtajana ja Euroopan metsästäjien kattojärjestö FACE:n hallituksen varapuheenjohtajana. Hän on mukana maanpuolustuskiltatoiminnassa. Metsähallituksessa hänen vastuulleen kuuluvat monet maankäytön kysymykset ja mm. tuulivoima-, kaavoitus- ja kaivannaishankintatoiminnat. Hallenberg on työskennellyt pitkään myös metsäteollisuuden puunhankinnan eri johtotehtävissä UPM-Kymmene Oyj:ssä, ja sitä ennen yhdistyneiden kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO:ssa Genevessä.

keskitysalueet, linnoittamiseen liittyvät toiminnot materiaalitarpeineen ja konekapasiteetin tarvearvioineen ovat esimerkiksi toimintoja, joihin tarvitaan ennalta mietittyjä ratkaisuja toiminnan sujuvuuden varmistamiseksi.

Oikeusperusta; Laki Metsähallituksesta

Metsähallitus tuo monelle mieleen kansallispuistot, suojelualueet, metsätalouden ja vaikkapa tuulivoiman hankekehityksen. Metsähallitus on toimijana maamme vanhimpia organisaatioita. Sen historia alkoi 1859, kun keisari Aleksanteri II allekirjoitti julistuksen metsänhoitolaitoksen perustamisesta Suomeen. Tehtäviksi kirjattiin tuolloin valtion metsäomaisuuden hallinta ja hoito, tulojen tuottaminen valtiolle, sahateollisuuden tukeminen ja asutuksen edistäminen. Tavoitteita on luonnehdittu aikanaanakin ristiriitaisiksi, ja yhteensovittamisen kulttuuri sai jo tuolloin alkunsa.² Nykyinen voimassa oleva laki Metsähallituksesta määrittää liikelaitoksen tehtävän seuraavasti: ”Metsähallitus käyttää, hoitaa ja suojelee hallinnassaan olevaa valtion maa- ja vesiomaisuutta kestävästi.”³

Metsähallituksen hallinnassa on alueita 12,58 miljoonaa hehtaaria, joista vesialueita on 3,4 miljoonaa hehtaaria. Karkeasti alue vastaa kolmannesta maamme pinta-alasta. Maat sijaitsevat pääosin maamme pohjoisosissa ja itäisessä Suomessa lähinnä Pohjois-Karjalasta pohjoiseen. Valtion yleisvesialueita merialueilla Metsähallituksen hallinnassa on 2,8 miljoonaa hehtaaria ja sisävesiä 0,61 miljoonaa hehtaaria. Näiden valtion alueiden maanpuolustukselliset käyttötarpeet ovat muiden alueidenkäyttömuotojen ohella merkittävä tekijä.

Maanpuolustuksen tarpeiden turvaamiseksi ja valtion omistajaohjauksen ohjenuoraksi lainsäätäjä on määritellyt Metsähallituksen toimintaa poikkeusoloissa seuraavasti (laki Metsähallituksesta 2016, 6 §): ”Metsähallitus varautuu hoitamaan tehtäviään myös poikkeusolosuhteissa noudattaen maa- ja metsätalousministeriön ja puolustuskiinteistöjen osalta puolustusministeriön turvallisuusmääräyksiä. Metsähallitus noudattaa lisäksi puolustuskiinteistöjen ja niiden tilapalveluiden osalta puolustusministeriön turvallisuusmääräyksiä.”

Metsähallitukselle on säädetty virkistys-, suojelu- ja taloudellisten tavoitteiden lisäksi yleisiä yhteiskunnallisia velvoitteita (YYV), joista liikelaitos raportoi vuosittain. Maanpuolustukseen liittyvä liikelaitoksen toimintaa ja maanpuolustuksen tärkeyttä osana kokonaisuutta määrittävä kirjaus löytyy myös laista (laki Metsähallituksesta 2016, 7 §), jossa toimijoiden huomioiminen on nostettu erilliseen lakipykälään: ”Metsähallituksen toiminnassa otetaan huomioon tutkimuksen, opetuksen, Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen maankäytön tarpeet.”

Maanpuolustuksen tarpeiden turvaamiseen ja tärkeyteen viittaa lain kiinteistöjen luovutuksia koskeva kirjaus (laki Metsähallituksesta 2016, 34 §): ”Metsähallituksen hallinnassa olevaa kiinteää omaisuutta, jonka käyttöoikeus on Puolustusvoimilla tai Rajavartiolaitoksella, ei saa luovuttaa maa- ja metsätalousministeriön tai Metsähallituksen päätöksellä ilman puolustusministeriön tai sisäministeriön suostumusta, ellei valtioneuvosto yksittäistapauksessa toisin päättä.”

2 Metsähallitus, verkkosivut. [<https://www.metsa.fi/metsahallitus/nain-toimimme/historia/>], luettu 1.3.2023.
3 234/2016 Laki Metsähallituksesta, Hallinnonala: Maa- ja metsätalousministeriö, Voimaantulo 15.04.2016, 2§.

Varsin tunnettu ja julkisuutta saanut esimerkki luovutuksista, aikanaan kerrotun mukaan sovitusta sellaisista, on Merivoimien tukikohdan alueelta Skinnarvikista 2008 myydyt tontit, joista ei tuolloin tehdyn arvion mukaan arvioitu aiheutuvan kielteisiä vaikutuksia. Kirjoittaja toteaa näkemyksensä, että vastaavia luovutuksia ei olisi ollut mahdollista tehdä enää vuosiin. Niille ei olisi perusteita. Ajat muuttuvat, ja toimintaa koskevat linjaukset on pyritty sopeuttamaan vallitsevaan tilanteeseen. Metsähallituksen toiminnassa ovat vakiintuneet lähinnä tarvittavien lisäalueiden hankinnat Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen tarpeisiin sekä alueiden käyttö sopimustahojen kanssa yhdessä sopien ja suunnitellen. Laki Metsähallituksesta ja sen toteuttamiseksi Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen kanssa tehdyt sopimukset antavat perusteet alueiden hankkimiseen, kehittämiseen ja ylläpitoon myös maanpuolustuksen näkökulmasta. Se antaa myös perusteet rakentaa ja ylläpitää toimivat yhteydet yhteistyömalleineen tarvittavilla organisaatiosuhteilla Puolustusministeriön, Puolustusvoimien, Rajavartiolaitoksen ja Senaatti-kiinteistöjen kanssa. Tämän tehtävän hoitaminen edellyttää Metsähallitukselta soveltuvan organisaation kouluttamista, ylläpitoa ja toimijoiden roolittamista sekä päätöksentekoprosessien ja tarvittavien tiedonsiirtoyhteyksien rakentamista.

Sopimustahot ja -rakenteet

Metsähallitus hoitaa lakisääteistä tehtäväänsä maanpuolustuksellisten toimijoiden Puolustusvoimien ja sisäisen turvallisuuden viranomaisten, kuten Rajavartiolaitoksen, sekä liikelaitos Senaatti-kiinteistöjen kanssa solmittujen sopimusten mukaisesti. Maa- ja metsätalousministeriöstä tuleva omistajaohjaus ja puolustusministeriön ohjeistus voivat lain mukaan ohjata Metsähallituksen toimintaa poikkeusoloissa.

Metsähallituksen ja Puolustusvoimien yhteistoimintasopimus

Metsähallituksen ja Puolustusvoimien yhteistoimintasopimus 2022⁴ kattaa Metsähallituksen hallinnassa olevien maa- ja vesialueiden ja rakennetun omaisuuden käyttöehdot ja määrittää muuta tehtävää yhteistyötä. Sopimus määrittää Metsähallitukselle veloitteen tukea Puolustusvoimien toimintaedellytysten kehittämistä käytössä olevilla alueillaan. Metsähallitus käyttää kyseisillä alueilla valtiolle maanomistajana kuuluvaa puhevaltaa, jota käyttäessään se kuitenkin kuulee Puolustusvoimia ja ottaa huomioon sen kannanotot. Puolustusvoimat toimii käytössään olevan ja Metsähallituksen hallinnassa olevan kiinteistöomaisuuden osalta vuokralaisena.⁵

Metsähallitus raportoi vuosittain puolustusministeriölle, Puolustusvoimille ja sen logistiikkalaitokselle käytössä olevien alueiden käytöstä ja oleellisista asioista. Sopimus on luonteeltaan raamisopimus, jossa Puolustusvoimat vuokraa lähtökohtaisesti pysyvästi käyttöönsä tarvitsemansa maa- ja vesialueet sekä rakennukset, tiet ja rakennelmat. Muidenkin kuin mainittujen normaaliolojen käyttöön tarkoitettujen sopimusten piiriin kuuluvien valtion alueiden käyttäminen maanpuolustukseen voi olla tarpeen. Tätä toimintaa määrittää salaiseksi luokiteltu kaupallinen puitesopimus Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen ja Metsähallituksen välillä. Erilliskohteiden käyttöoikeuksista on sovittu Metsähallituksen ja logistiikkalaitoksen välisissä lukuisissa kohdekohtaisissa vuokrasopimuksissa.

⁴ Metsähallituksen ja Puolustusvoimien yhteistoimintasopimus 2022, PVSOP 636/2022, MH 10018/2022.

⁵ Valtioneuvoston asetus, VNa 242/2015.

Metsähallituksen ja Rajavartiolaitoksen yhteistoiminnan puitesopimus

Metsähallituksen ja Rajavartiolaitoksen yhteistoiminnan puitesopimus 2019 antaa vuokralaiselle käyttöoikeuden tarvitsemiinsa alueisiin, rakennuksiin ja rakennelmiin. Käyttöoikeussopimukseksi kirjattuun puitesopimukseen kuuluvat kohdekohtaiset vuokrasopimukset. Sopijatahoina ovat Metsähallitus ja Rajavartiolaitoksen esikunta. Jatkuvuutta turvaavat kirjaukset toiminnan ja tarpeiden ennakoinnista, joiden määrittämistä varten on rakennettu toimiva yhteistyö toimijoiden eri organisaatiotasolla. Metsähallitus käyttää vuokra-alueilla valtiolle kuuluvaa puhevaltaa, mutta Puolustusvoimien sopimuksen tapaan tähän liittyy kuulemisvelvoite ja luovutuksiin, kuten myynti, vaihto tai lahjoitus, on haettava erillinen käyttöoikeuden haltijan suostumus. Rajavartiolaitos voi sopimuksen perusteella antaa Metsähallitukselle toimeksiantoja käyttöönsä tarvittavien uusien kohteiden hankkimiseksi.

Sopimus määrittää Metsähallituksen tehtävän seuraavasti: ”Metsähallitus tukee Rajavartiolaitoksen toimintaedellytysten kehittämistä alueillaan.” Rajavartiolaitoksen toimintaedellytykset ja turvallisuusnäkökohdat on määritelty alueiden käytön ensisijaisiksi tekijöiksi. Rajavartiolaitos voi tilata Metsähallitukselta toimintaansa liittyviä töitä, kuten tiestön ylläpito ja rakentaminen, erikseen tilattavien kartta-aineistojen valmistaminen tai vaikkapa hakkuiden yhteydessä toteutettava hakkuutähteiden keräys. Sopimus määrittää lisäksi, että ”*Metsähallitus laatii ja ylläpitää valmiussuunnitelmaa Pääesikunnan, maa- ja metsätalousministeriön sekä Rajavartiolaitoksen antaminen perusteiden mukaisesti.*”⁶

Metsähallituksen ja Senaatti-kiinteistöjen välinen sopimus

Valtion alueilla Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen tarpeiden täyttämistä vastaavat maamme ainoat juridisesti määritellyt liikelaitokset, Metsähallitus ja Senaatti-kiinteistöt. Näiden toimijoiden välistä vastuujakoa kuvaamaan on laadittu Metsähallituksen ja Senaatti-kiinteistöjen välinen puitesopimus käyttö- ja hallintaoikeuksista. Sopimuksen tarkoitus on mahdollistaa Puolustusvoimien ja metsätalouden toiminta ja rakennusten hallinta samoilla alueilla. Metsähallitus käyttää hallinnassaan olevilla alueilla valtiolle omistajana kuuluvaa puhevaltaa vastaten muun muassa vuokra- ja käyttöoikeussopimuksista. Senaatti-kiinteistöt voi pitää ja rakentaa lisää rakennuksia, rakenteita ja verkostoja Metsähallituksen hallinnassa oleville alueille, ja Senaatti-kiinteistöt vastaa muun muassa kaavoituksesta ja rakennusluvista. Tarvittaessa Metsähallitus voi antaa Senaatti-kiinteistöille valtakirjan asioitaessa viranomais tahojen kanssa.

Puolustusvoimien käytön päätyttyä sopimus edellyttää etsimään yhteiskunnan kannalta kokonaistaloudellisimman käyttömuodon kustannusten minimoimiseksi. Rakennukset voivat myös siirtyä Metsähallitukselle, jolloin korvauskäytäntö sovitaan tapauskohtaisesti. Mikäli rakennukset tai rakenteet on mahdollista myydä muuhun käyttöön, Metsähallitus sitoutuu luovuttamaan korvausta vastaan tai vuokraamaan tarpeellisen alueen korvausten ollessa tapauskohtaisia. Mikäli rakennuksille ei löydy taloudellisesti hyödyllistä käyttöä, Senaatti-kiinteistöt saattaa alueen sellaiseen kuntoon, että se on mahdollista palauttaa turvallisesti Metsähallitukselle.⁷

6 Metsähallituksen ja Rajavartiolaitoksen yhteistoiminnan puitesopimus, 29.01.2019, MH 601/2019/05.00.00.

7 Metsähallituksen ja Senaatti-kiinteistöjen välinen puitesopimus käyttö- ja hallintaoikeuksista, 20.12.2002, 2448/440/2002.

Alueiden sijainti ja käyttötarkoitukset

Valtion maa-alueiden sijainnin painopiste on itäisessä ja pohjoisessa Suomessa. Valtakunnan rajaan välittömästi liittyviä alueita on runsaasti, mikä luo loogisen tarpeen niiden käytön valmiuksien määrittämiselle. Puolustusvoimille ja Rajavartiolaitokselle varattuja harjoitusalueita on tyypillisesti varuskuntien lähialueilla. Lisäksi tarvittavia ampuma-alueita ja -ratoja on perustettu vuosikymmenten saatossa soveltuviin kohteisiin täyttämään tarpeita. Ilmavoimien ja Merivoimien pysyvät tukikohdat Maavoimien joukko-osastojen varuskunta-alueiden sekä varikoiden ohella ovat valtion omistuksessa ja vuokrattuina Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen käytössä. Rakentamattomia alueita hallinnoi maassamme pääsääntöisesti Metsähallitus ja rakennettuja Senaatti-kiinteistöt tai sen omistama Puolustuskiinteistöt.

Harjoitusalueet

Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen käytössä olevaa harjoitusalueverkostoa Metsähallitus ylläpitää, käyttää ja kehittää annetun tehtävän mukaisesti. Toimeksiantojen mukaan toteutettavat kiinteistökaupat ja neuvoteltavat käyttöoikeudet parantavat harjoitusalueiden käytettävyyttä. Metsähallitus on pyrkinyt ostamaan alueiden sisällä tai niihin rajoittuvia tiloja, kun kohteiden hankinnalle on selkeät perusteet. Metsähallituksen suorittama lisämaiden hankinta voi kohdistua myös tukikohtien lähialueille täyttämään esimerkiksi laajenemistarpeita rakentamisineen, joista taas Puolustuskiinteistöt vastaa. Kohteiden hallinnassa elinkaariajattelu otetaan mahdollisuuksien mukaan huomioon, ja alustavat kohdekohtaiset muut käyttömuodot hahmotellaan maanpuolustuksen tarpeiden rautessa. Metsähallitus saa omistajaohjaukseltaan valtuuden kiinteistöjen hankintaan vuotuisessa tulossopimuksessa, jonka se tekee maa- ja metsätalousministeriön kanssa.

On syytä korostaa, että Metsähallitus rahoittaa Puolustusvoimien tai Rajavartiolaitoksen tarpeisiin tehtävät kiinteistökaupat sen oman liiketoiminnan tulorahoituksesta. Metsähallituksen investointiraami vahvistetaan vuosittain, ja maanpuolustuksen tarpeisiin hankittaviin kiinteistöihin on varattu viitteellisesti 3,4 miljoonaa euroa. Summa voi joustaa ja se onkin joutanut viime vuosina, mutta kuitenkin Metsähallitukselle hyväksytyt kokonaisinvestointiraamin sisällä. Summa ylittyi esimerkiksi 2015, kun Metsähallitus osti pitkälisten julkisuudessakin olleiden neuvotteluiden jälkeen Taipalsaaren harjoitusalueen läheisyydessä sijainneen Lemmin Sarviniemen valtiolle. Harjoitusalueiden ylläpito edellyttää ajoittain myös maanpuolustuksen ja turvallisuusviranomaisen tekemää edunvalvontaa, mikä on sekä Puolustusvoimien että Rajavartiolaitoksen yhteistyösopimuksissa mainittu. Mainituille alueiden käyttäjille on kirjattu *edunvalvontavastuu omista asioistaan*.

Erilaiset kaavoitushankkeet voivat koskea Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen käyttämiä alueita. Tällöin tarkastellaan kaavaesitysten välittömiä ja välillisiä vaikutuksia vuokralaisen toimintaan. Kaavoituksen edunvalvonnassa Metsähallitus voi neuvotella esimerkiksi rakennusoikeuksien siirtämisestä vuokra-alueen ulkopuolella sijaitseville valtion alueille.

Muut alueet

Poikkeusolot voivat tuoda tarpeita käyttäen muitakin valtion alueita maanpuolustuksen tarpeisiin. Tällaisia ovat Metsähallituksen liiketalouden taseeseen kuuluvat tuottovaa-teen alaiset metsäiset alueet, niin kutsutut monikäyttömetsät, jotka eivät kuulu normaaliolojen tarpeisiin määriteltyyn käyttöoikeussopimuskokonaisuuteen. Alueiden käyttöä on määritelty Metsähallituksen ja Puolustusvoimien sopimuksen liitteissä, jotka ovat turvaluokiteltuja. Tarpeet voivat koskea myös suojelualueita, joita varten on myös kuvattu mahdolliset menettelyt sopimuksen turvaluokitellussa liitteessä. Yleisperiaatteena on, että alueiden mahdolliset käyttötarpeet ratkaistaan tilanteeseen sopivassa ajassa ja maanpuolustuksen tarpeet huomioiden.

Tuotettavia palveluita

Metsähallitus ostaa alueita valtion omistukseen Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen käyttöä varten. Kohteiden käyttötarkoitukset ovat moninaiset, ja tarpeet määrittävät hankittavien kohteiden tärkeysjärjestyksen. Kohteiden listaus sovitaan ja ylläpidetään Metsähallituksen ja Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen kanssa. Sopimukset ja erityisesti niiden liitteet sisältävät myös eri luonnonmateriaalien, kuten ainespuun ja kiviainesten käyttöehtoja, tiestön käyttöoikeuksia ja ylläpitoa tai rakentamista koskevia ehtoja ja karttapalveluiden tuottamisvelvoitteita. Metsänhoidon toimenpiteet mahdollisine rajoituksineen käytössä olevilla alueilla sovitaan yhteistyökokouksissa asiaa hoitavien organisaatiotahojen välillä eri portaissa. Palokuorman vähentämiseksi voi paikoin olla tarpeen kerätä latvukset ja oksat hakkuualueelta korjuun jälkeen. Tämä on esimerkki erikseen sovittavista töistä alueiden hoidossa.

Metsähallitus rakentaa ja ylläpitää valmiudet tietojärjestelmäyhteyksin niin, että asiakkaiden tilaukset ja tarpeet saadaan muunnettua työohjeiksi ja toimeksiannoiksi mahdollisimman pienellä viiveellä. Toimintaa säätelee dokumentaatiota koskeva turvaluokitius. Yhteyksien rakentamisessa hyödynnetään sopimuskumppaneiden osaamista. Puolustusvoimien asiantuntijoiden antama koulutus tukee osaamista ja auttaa asiakkaan tarpeiden täyttämässä – vaatimusten mukaisesti. Metsähallituksen valmiusorganisaation ja asiakkaiden osaamista ja yhteistyön sujuvuutta ylläpidetään, kokeillaan ja kehitetään yhdessä kertausharjoituksissa, ja tahot kehittävät toimintaansa myös omaehtoisesti saadun palautteen, havaintojen ja tarpeiden mukaisesti.

Metsähallitus pitää aktiivisesti yhteyttä Puolustusministeriöön, Puolustusvoimiin ja Rajavartiolaitokseen. Säännölliset tapaamiset tilannekatsauksineen eri organisaatiotasolla varmistavat tiedonkulun ja toteuttavat sopimuksissa kirjattua suunnittelua, toteutumia ja niiden raportointia. Yhteinen tilannetieto mahdollistaa tarvittaessa sopijatahojen edunvalvonnallisen toiminnan vastuujalon mukaisesti ja luo tarvittaessa perustan pitkän aikavälin suunnittelulle.

Avoin data ja sen riskejä

Tasavallan presidentti totesi uudenvuoden puheessaan 1.1.2023: ”Suomi on avoin ja suvaitseva, olemme siinä ajattelussa hiipineet Pohjolan, ehkä maailmankin kärkeen.” Ja edelleen: ”Olla suvaitsevaisin, siinäkin kun piilee sudenkuoppa. Paha kun on taitava löytämään sen kaikkein löysimmän. Pohjoismaissa suunta kulkee nyt kohti yleisen järjestyksen ja yksilöiden turvallisuuden vahvistamista.”

Suomi on aktiivinen alueensa paikkatiedon kerääjä ja hyödyntäjä. Monet tietolähteet on haluttu pitää vapaasti tarkasteltavissa ja saatavina. Avoin data on ollut monessa asiassa länsimaisessa demokratiassa tyypillinen tavoitetilä. Sisältyykö presidentin sanoihin muutoksen toive myös liialliseen avoimuuteen? Avoimuuteen, jota voidaan käyttää meitä vastaan?

Laserkeilauksin kerättyä metsävaratietoa hallinnoi Suomen Metsäkeskus ja alueiltaan kerättyä Metsähallitus. Puustosta ja pinnanmuodoista kertyy dataa, jota käytetään tutkimuksen ja metsätalouden tarpeisiin. Pinnanmuotoja kuvaavan tiedon esittämistä koskee rajoitus annettavan tiedon tarkkuudesta. Metsävaratieto sisältää puustotietojen ohella tietoja latvuspeitosta kohteilla. Maanpuolustuksen näkökulmasta joillakin kohteilla riittävän latvuspeiton tarve on merkittävä. Latvuspeittoa on pidetty toivottavana tyyppillisesti myös majoitusalueilla. Sopivaa latvuspeittoa tarvitsevat kohteina voidaan pitää linnoitteita ja pienialaisia kohteita, joiden ei haluta erottuvan maastosta.

Toisaalta puuston käsittelyt tarpeeseen sopivaksi voivat olla tarpeellisia valmisteltaessa maanpuolustuksellisia toimia. Nykyisin metsänkäsittely edellyttää Suomen Metsäkeskukselle tehtävää metsänkäyttöilmoitusta, joka on virallinen saatavissa oleva dokumentti. Käytäntöön on esitetty muutosta siten, että maanpuolustuksen tarpeisiin toteutettavat hakkuut eivät tarvitsisi kyseistä lupaa tai ilmoitukset eivät enää olisi julkisia asiakirjoja. Menettelyä lienee tarpeen kehittää lainsäädännön muutoksella.

Merenpohjan tietoja hallinnoi Geologian tutkimuskeskus. Pohjatieto on turvaluokiteltua, ja sen käyttäjiä valvoo Puolustusvoimat. Merenpohjaa on kartoittanut myös Suomen ympäristökeskus SYKE keräten tietoa VELMU-hankkeessaan. Merialueiden yleisvesialueiden pohjatiedon saatavuus ja hallinta on määritelty turvallisuuden näkökulmasta kriittiseksi. Kyseistä tietoa tarvitaan esimerkiksi merituulivoimahankkeiden valmistelussa. Toimijoiden valvonta- ja hyväksyntämenettelyt ovat käytössä.

Maassamme on noin 2 400 painoluokiteltua siltaa. Painoluokitukset ovat liikenteen ohjaamisessa tarvittavaa tietoa, jota voidaan hyödyntää myös sotilasoperaatioiden logistiikkaa palvelemaan. Tiedon pysyvyys voi olla haaste turvallisuuteen perustuvien saatavuusrajoitteiden käyttöönottamiseksi. Tietohan on aktiivisessa käytössä nykyisellään.

Tiestön kantavuutta on mahdollista mitata, ja pienellä haulla verkosta löytyy tarjolle palveluntuottajia vaikkapa tiekuntien toimeksiantoja toteuttamaan korjaustarpeita ja kantavuutta määriteltäessä. Vapaa markkina mahdollistaa vapaasti eri matkapisteiden välisen uran käyttökelpoisuuden määrittämisen mittaamismenetelmillä. Tällä tiedolla voi olla merkitystä logistiikan raskaiden kuljetusten suunnittelussa. Alemman tieverkon kantavuuteen vaikuttaa myös sadanta. Tietojen yhdistäminen lisää reittien käytettävyyteen liittyvän tiedon tarkkuutta.

Lopuksi

Avoin demokraattinen yhteiskunta tarjoaa käyttöömmme tietoa, jonka hyödyntäminen kansakunnan tarpeisiin sitä hyödyttäen on ylevä päämäärä. Tarkastellut esimerkit osoittavat osan tiedosta olevan saatavuudeltaan rajoitettua. Mahdollisuus käyttää tietoa maamme kannalta kielteiseen toimintaan on siis tunnistettu. Tasavallan presidentin sanat muistuttavat, että korjattavaa on. Osa tiedosta on pysyvää luonteeltaan. Osa luonnonvaroja koskevasta tiedosta on muuttuvaa, ja sen hyödynnettävyys perustuu sen ajanmukaisuuteen ja päivitystasaajuuteen. Turvallisuutta tukeva rajattu saatavuus ja

länsimaisen demokratian avoimuusperiaate ovat ajoittain ristiriidassa keskenään. On puntaroitava todellista vaikutusta skenaarioineen päätettäessä näistä periaatteista.

Metsähallitus tukee roolissaan Puolustusvoimia ja Rajavartiolaitosta saamansa tehtävän mukaisesti. Käytännön arjessa tekeminen on aktiivista, kuten tilanne ja tarpeet edellyttävät. Vuosien aikana hioutunut yhteistyö saa uusia muotoja ajan haasteiden tuodessa uusia tarpeita. Sitoutuminen, ammattitaito ja halu jopa ylittää sopimuskumppaneiden asettama vaatimustaso ovat tärkeitä. Toiminnassa on Metsähallituksesta mukana ammattihenkilöitä ja reserviläisiä, ja monille kumpikin rooli on tuttu. Tavoitteenamme on ylläpitää ajanmukainen ja tarpeisiin ripeästi vastaava osaava organisaatio ja tuottaa kaikissa olosuhteissa oikein mitoitettu ja ajoitettu tukisuoritekokonaisuus, vahva siviili/reservikomponentin käsivarsi yhteisiin ponnistuksiin.

MITEN KRIISEISTÄ TOIVUTAAN? – SUOMEN TALOUS EPÄ- VARMUUDEN EDESSÄ

Juha Honkatukia¹

Kuluva vuosikymmen on ollut kansantalouden kannalta erittäin haastava kriisien seurattessa toisiaan. Ensin maailmaa kohtasi tuhoisin pandemia sataan vuoteen, ja juuri, kun siitä oli alettu toipua, eurooppalainen sota laittoi alkuun sarjan koko maailmantaloutta heiluttaneita vaikutuksia. Monet näistä koskivat Suomea hyvin konkreettisesti. Jälkikäteen on nähtävissä, ettei pandemia suistanut taloutta raihteiltaan eikä sotakaan toistaiseksi näytä siihen kyenneen. Pandemia synnytti kuitenkin julkiseen talouteen uusia haasteita, joihin on vastattava samaan aikaan, kun sota osaltaan särkee talouden rakenteita varsinkin ulkomaankaupassa tapahtuvien muutosten vuoksi.

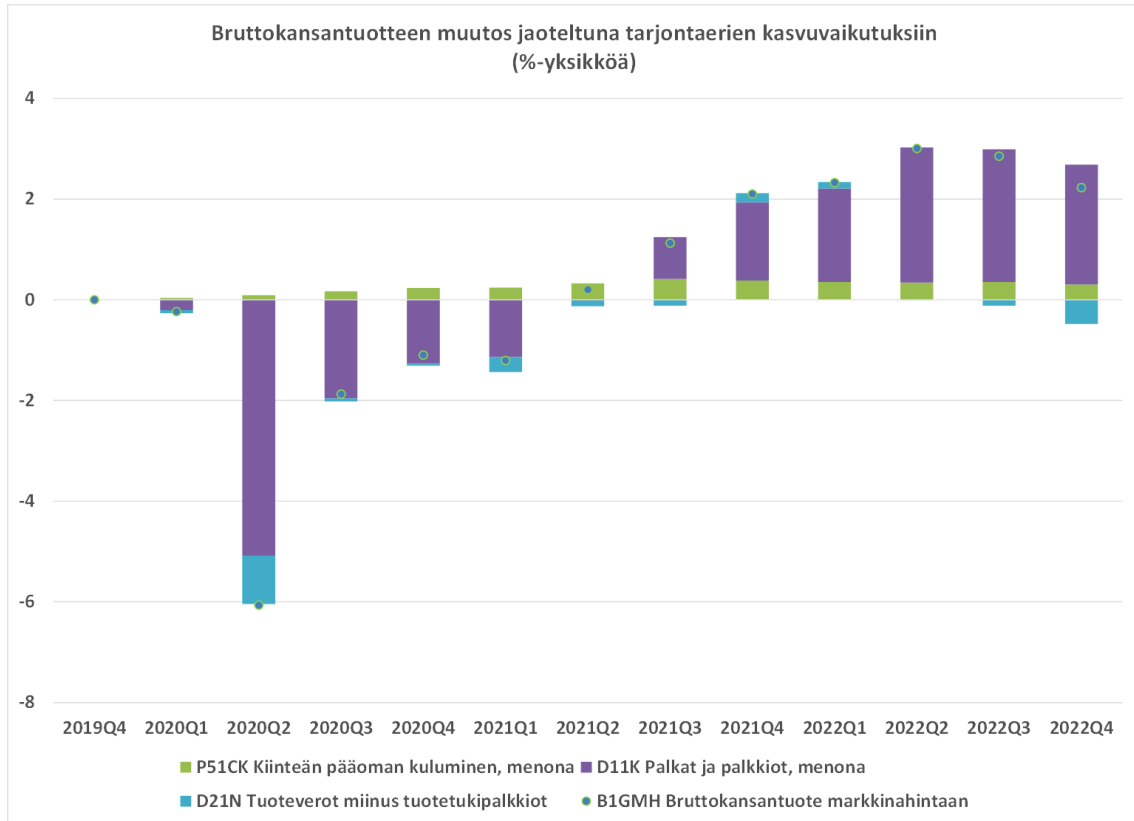
Tässä artikkelissa yritetään hahmottaa 2020-luvun alun kehitystä erityisesti Suomen talouden kasvumahdollisuuksien näkökulmasta. Tarkastelussa arvioidaan toisaalta, millaisia muutoksia pandemia ja Ukrainan sota ovat jättäneet talouden kasvuedellytyksiin ja toisaalta, miten pandemian ja Ukrainan sodan aiheuttamat muutokset voivat vaikuttaa pidemmällä aikavälillä, kun varsinkin pandemian aikana syntyneitä julkisen sektorin vajetta on ryhdyttävä paikkaamaan.

Miten pandemia ja Ukrainan sota ovat vaikuttaneet kansantalouteen

Sodan ja pandemian vaikutuksia kansantalouteen voidaan jo kuvata toteutuneen kehityksen valossa. Kuvioon 1 on kuvattu kansantuotteen muutos kansantuotteen tarjontaerien kasvuhajotelmana vuoden 2019 viimeisestä neljänneksestä alkaen. Kuviosta näkyy hyvin, että suurin osa kansantuotteen muutoksesta syntyi palkkatulojen – siis työllisyyden – laskusta. Vuonna 2020 tätä muutosta ajoivat ennen kaikkea pandemian leviämistä rajoittamaan tarkoitettut toimet, kuten ravintola- ja matkailualaa sekä liikennettä koskeneet rajoitukset². Nämä rajoitukset johtivat palvelualoilla työllisyyden tilapäiseen laskuun lomautusten myötä, mutta rajoitusten poistuttua vuoden 2021 mittaan työllisyys palautui nopeasti lähes ennalleen. Kansantalouden tuotantokapasiteetin kannalta keskeinen pääomakanta sen sijaan ei juurikaan vaikuttanut talouskasvuun. Vuoden 2022 alkuun mennessä talous oli periaatteessa hyvässä vauhdissa toipumassa pandemian vaikutuksista. Työllisyysaste oli ennätyskorkea ja kuten kuvasta näkyy, työllisyyden kasvuvaikutus ei juuri notkahtanut vuoden mittaan.

1 Dosentti, KTT Juha Honkatukia (s. 1966) toimii tutkimuspäällikkönä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksella, jossa hän vastaa sosiaali- ja terveyspalveluiden palvelutarpeen ja sote-rahoituksen menopaineen arvioinnista. Honkatukia on väitellyt kansantaloustieteestä Helsingin kauppakorkeakoulussa vuonna 1997. Dosentiksi hänet nimitettiin vuonna 2001. Honkatukian erityisosaaminen liittyy talouskehityksen ennakointiin ja talouspolitiikan vaikutusten arviointiin. Hän on vastannut mm. ilmasto- ja energiapolitiikan kansantaloudellisten vaikutusten arvioinnista ja työvoima- ja koulutustarpeen ennakoinnista. Hän on aiemmin toiminut tutkimuspäällikkönä Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksessa ja tutkimusjohtajana Valtion taloudellisessa tutkimuskeskuksessa sekä johtavana erikoistutkijana Valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa. Hän on myös toiminut liikenneministerin nimeämänä selvitysmiehenä.

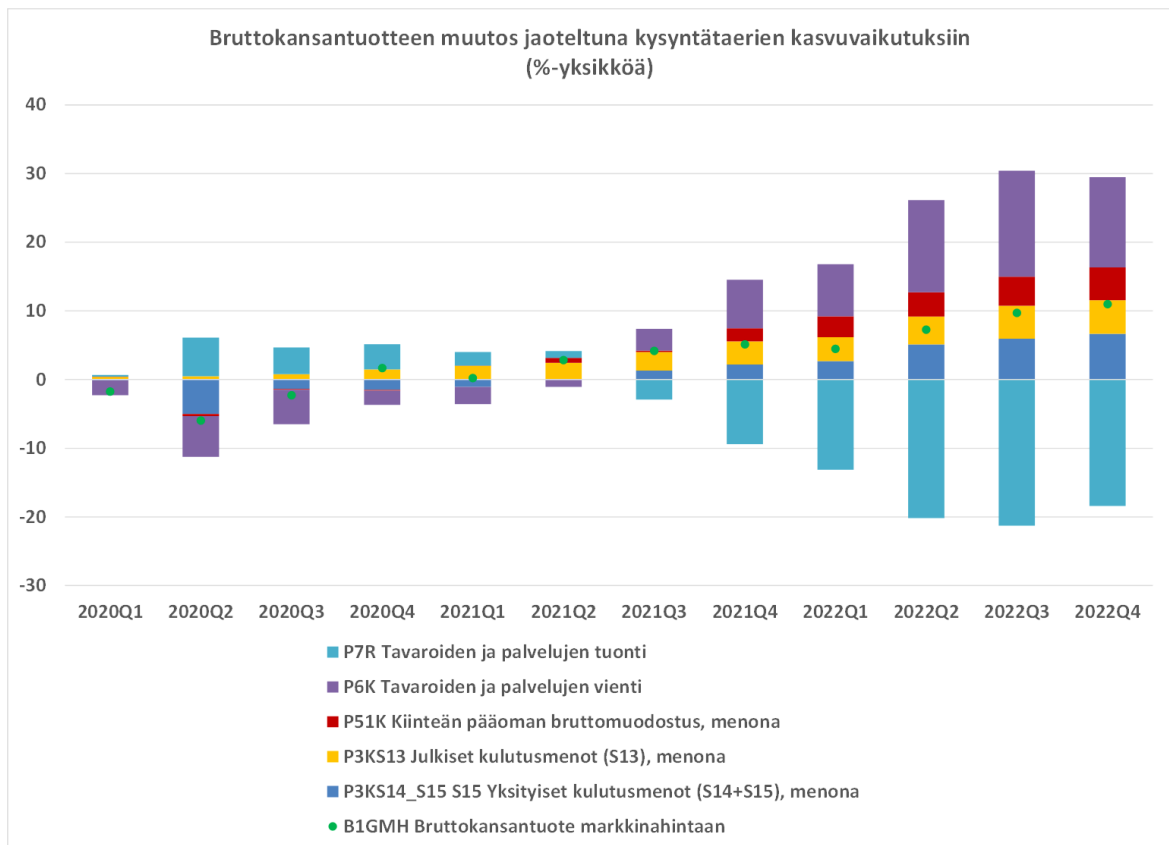
2 Honkatukia, Juha: Pandemian vaikutukset kansantalouteen. *Työpoliittinen aikakauskirja* 2/2020.



Kuvio 1. Bruttokansantuotteen muutos tarjontaerittäin.³

Taloudessa tapahtuneet muutokset näkyvätkin ehkä selvemmin kansantuotteen kysyntäerien kautta. Niitä on kuvattu kuviossa 2. Kysyntäerien kautta tarkasteltuna pandemian suurimmat vaikutukset näkyvät toisaalta kulutuskysynnän, toisaalta viennin laskuna. Kulutuskysynnän lasku kohdistui ennen kaikkea palveluihin, joka selittää suuren osan viennin laskustakin. Varsinkin kulutuskysyntä toipui kuitenkin nopeasti, kun koronarajoituksia lievennettiin. Vuoteen 2021 tultaessa vientikin oli vahvassa kasvussa. Ukrainan sota käänsi viennin kasvuvaikutuksen laskuun vuoden 2022 puolivälissä; kun vienti kasvatti kansantuotetta noin 15 prosenttiyksiköllä vuoden 2019 loppuun verrattuna, kasvuvaikutus pieneni noin kahdella prosenttiyksiköllä vuoden 2022 loppuun mennessä. Tuonti pieneni pandemian aikana, mikä kasvatti kansantuotetta, mutta tuonnin kasvaessa sen kasvuvaikutus kääntyi negatiiviseksi jo vuoden 2021 aikana. Tuonnin negatiivinen vaikutus kasvoi selvästi vuoden 2022 alkupuolella mutta kääntyi pienemmäksi vuoden loppua kohden. Vuoden 2022 aikana Ukrainan sota ei kuitenkaan pysäyttänyt kansantuotteen kasvua.

³ Tilastokeskus: *Bruttokansantuote ja -tulo sekä tarjonta ja kysyntä neljännesvuosittain muuttujina Vuosineljännes, Taloustoimi ja Tiedot*. PxWeb [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ntp/stat-fin_ntp_pxt_132h.px/], luettu 23.4.2023.

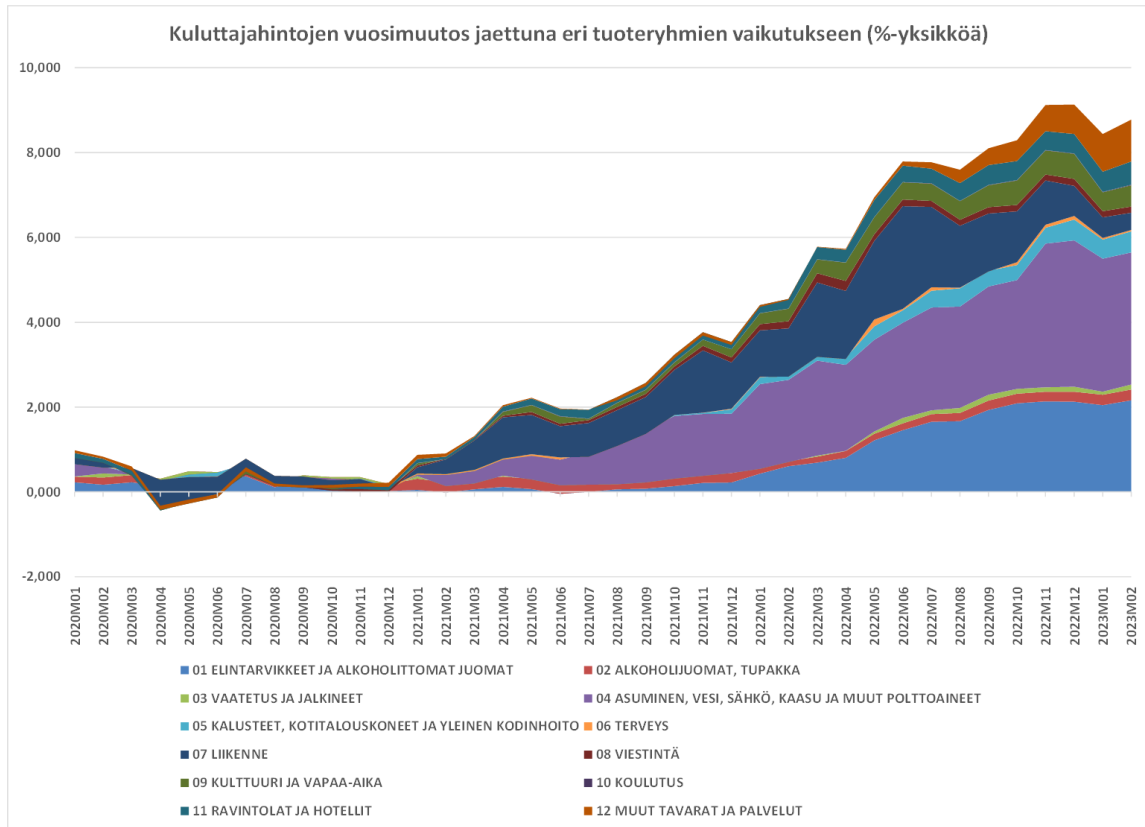


Kuvio 2. Bruttokansantuotteen muutos kysyntäerittäin.⁴

Ukrainan sodan vaikutukset kohdistuivat ennen kaikkea ulkomaankauppaan Venäjän kanssa. Siten suorat vaikutukset keskittyivät energiasektorille ja sellaiseen teollisuuteen, joka toi raaka-aineita Venäjältä. Kun energiakauppa kuitenkin käsitti merkittävän osan Suomen sähkön kulutuksesta, lähes kaiken raakaöljyn tuonnin sekä maakaasun tuonnin, levisivät kaupan loppumisen vaikutukset käytännössä kaikille talouden sektoreille. Raakaöljyn hinta kaksinkertaistui ja sähkön hinta ajoittain kymmenkertaistui, ja öljyn osalta hintojen ennakoidaan myös pysyvän sotaa edeltänyttä tasoa korkeammalla. Varsinkin polttoaineiden ja sähkön hinnassa tämä heijastui rajuina korotuksina, joiden seurauksena tänään vaikutukset tuntuvat myös kotitalouksien ostovoimassa. Kuvioon 3 on kuvattu kuluttajahintojen vuosimuutosta kuukausittain ja pandemiasta alkaen Ukrainan sodan vuosipäivään saakka. Kuviosta näkyy, että etenkin asumisen ja liikenteen hintojen nousu on vuonna 2022 tapahtuneen inflaatiouvauhdin kiihtymisen takana. Energian hinnan nousu alkoi itse asiassa jo ennen sotaa, mutta varsinkin sähkömarkkinoilla Venäjän tuonnin lakkaaminen aiheutti hintapiikkejä ja huolta sähkön riittävydestä.

Kaupan rakenteeseen kriisi vaikuttaa pitkän aikaa. Vuonna 2021 11,8 % Suomen tuonnista tuli Venäjältä, ja Suomen viennistä vajaat kuusi prosenttia meni Venäjälle. Tuonnin arvo oli 8,6 miljardia euroa ja viennin 3,8 miljardia euroa. Suomen energiankulutuksesta 34 prosenttia katettiin Venäjän tuonnilla vuonna 2021. Tästä noin puolet koostui raakaöljystä ja öljytuotteista, mutta esimerkiksi maakaasussa Venäjän osuus oli 92 prosenttia (lähde: Tilastokeskus).

⁴ Tilastokeskus: *Bruttokansantuote ja -tulo sekä tarjonta ja kysyntä neljännesvuosittain muuttujina Vuosineljännes, Taloustoimi ja Tiedot*. PxWeb [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ntp/stat-fin_ntp_pxt_132h.px/], luettu 23.4.2023.

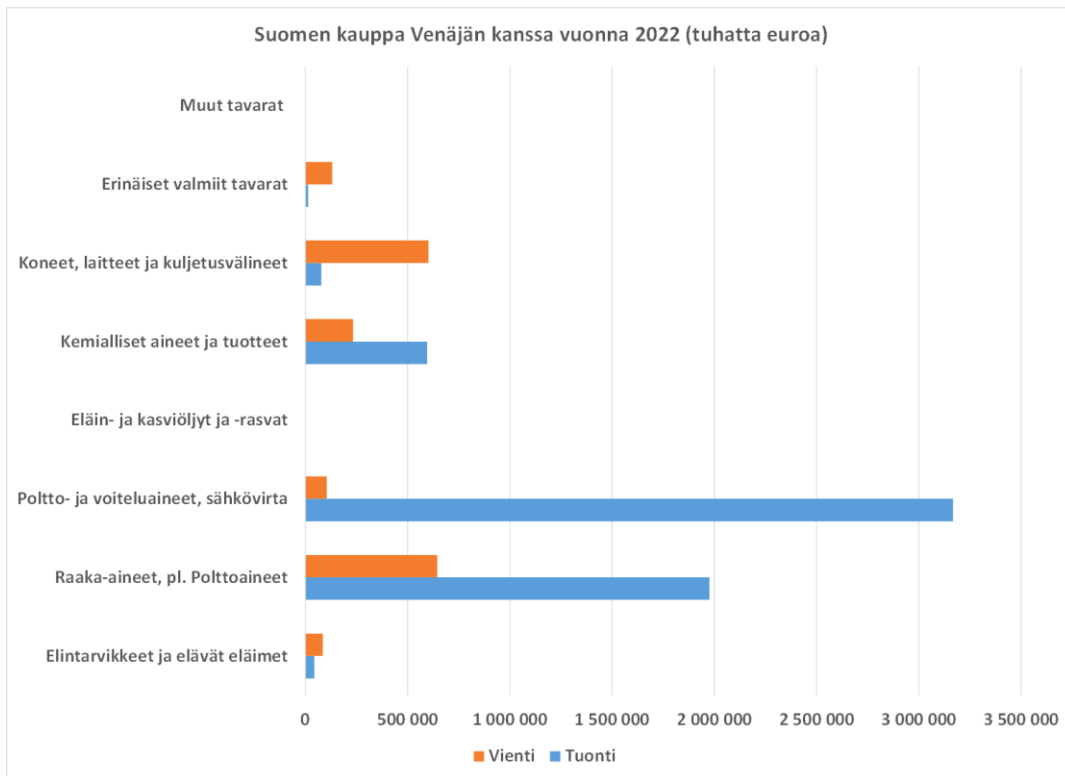


Kuvio 3. Kuluttajahintojen vuosimuutos.⁵

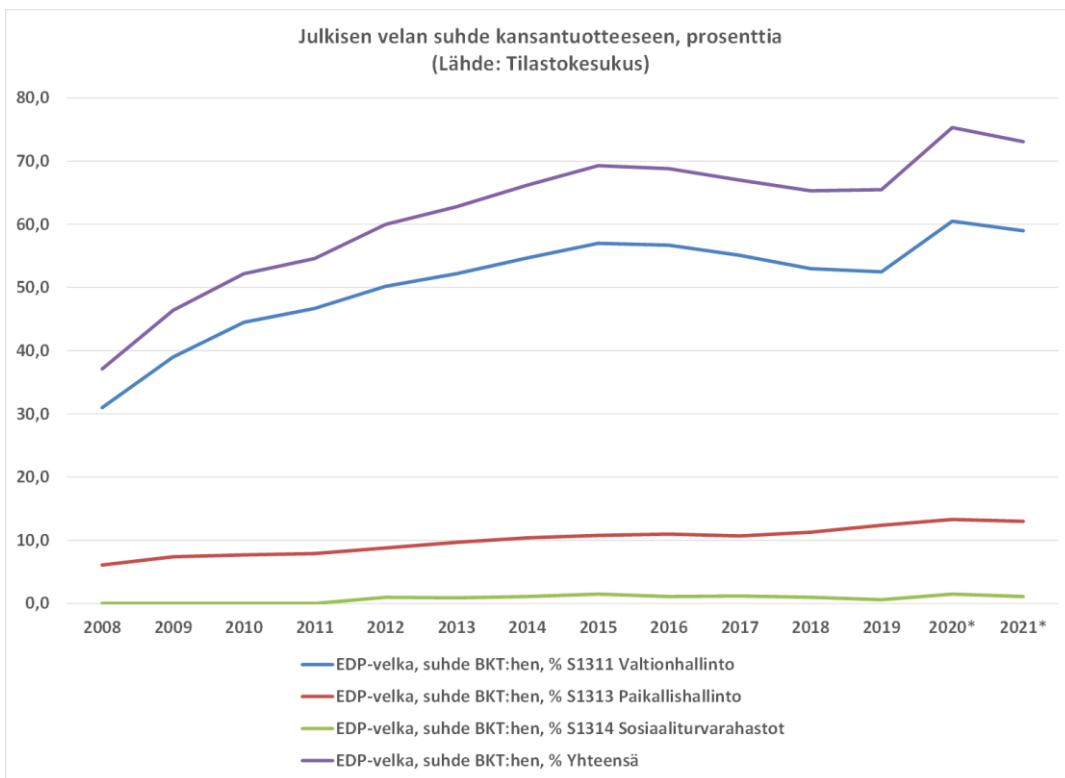
Kuviossa 4 kuvataan Venäjän-tuonnin rakennetta vuonna 2022. Tuonnin arvo putosi vuoden 2022 aikana 6,2 miljardiin euroon ja vienti noin kahteen. Tuonnista raaka-aineet (suurimmaksi osaksi malmit ja metalliromu) muodostivat 31 %, ja energia, etenkin raakaöljy, 51 %. Tuonti Venäjältä tulee laskemaan jatkossa edelleen, ja muut lähteet korvaavat sulkeutuneita markkinoita. Raakaöljyn ja maakaasun tuontia alettiin vuoden 2022 aikana korvata tuonnilla muista lähteistä. Tuontihintojen nousun lisäksi tämä muuttuva kaupan rakenne onkin yksi keskeisistä toimintaympäristön muutoksista.

Kuten kuvioista 2 näkyy, sen paremmin pandemia kuin Ukrainan sotakaan eivät mahdollittaneet yksityistä kulutusta eivätkä vientiä viime vuosikymmenen verrattuna. Tähän ovat merkittävänä syynä erilaiset toimet, joilla valtiolta pyrki lieventämään ensin pandemian aiheuttamia ja sitten varsinkin energian hinnan nousun aiheuttamia vaikutuksia ennen kaikkea kotitalouksien taloudelliseen tilanteeseen. Näillä toimilla on kuitenkin ollut hintansa. Kuvio 5 kuvaa julkisen talouden velkasuhteen kehitystä kulueneen vuosikymmenen aikana. Kuvion perusteella velkasuhde nousi merkittävästi varsinkin pandemian aikana. Keskeinen haaste kansantalouden kannalta tulee olemaan julkisen velan hallinta sodan aiheuttamassa uudessa tilanteessa, jossa ulkomaankaupan muutokset näkyvät sekä toimitusketjuissa että useiden raaka-aineiden ja energian hinnoissa, todennäköisesti pitkän aikaa.

⁵ Tilastokeskus: *Kuluttajahintaindeksi (2015=100) muuttujina Hyödyke, Tiedot ja Kuukausi*. PxWeb [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__khi/statfin_khi_pxt_11xb.px/table/tableViewLayout1/], luettu 23.4.2023.



Kuvio 4. Suomen kauppa Venäjän kanssa vuonna 2022.⁶



Kuvio 5. Julkisen velan suhde kansantuotteeseen.⁷

⁶ Tullin ulkomaankauppatilastot [[https://tulli.fi/documents/2912305/3365775/Kauppavaihto%20\(maa,%20SITC\)%20-%20Handelsoms%C3%A4ttning%20\(land,%20SITC\)%20-%20Trade%20\(country,%20SITC\)%202022/134f1a2c-6e4a-70a5-2a9f-6ed5e48b17f2?version=1.24&t=1677567610954](https://tulli.fi/documents/2912305/3365775/Kauppavaihto%20(maa,%20SITC)%20-%20Handelsoms%C3%A4ttning%20(land,%20SITC)%20-%20Trade%20(country,%20SITC)%202022/134f1a2c-6e4a-70a5-2a9f-6ed5e48b17f2?version=1.24&t=1677567610954)], luettu 23.4.2023.

⁷ Tilastokeskus: *Julkisyhteisöjen EDP-alijäämä ja -velka, vuosittain muuttujina Vuosi, Sektori ja Tiedot*. PxWeb [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__jali/statfin_jali_pxt_122g.px/], luettu 23.4.2023.

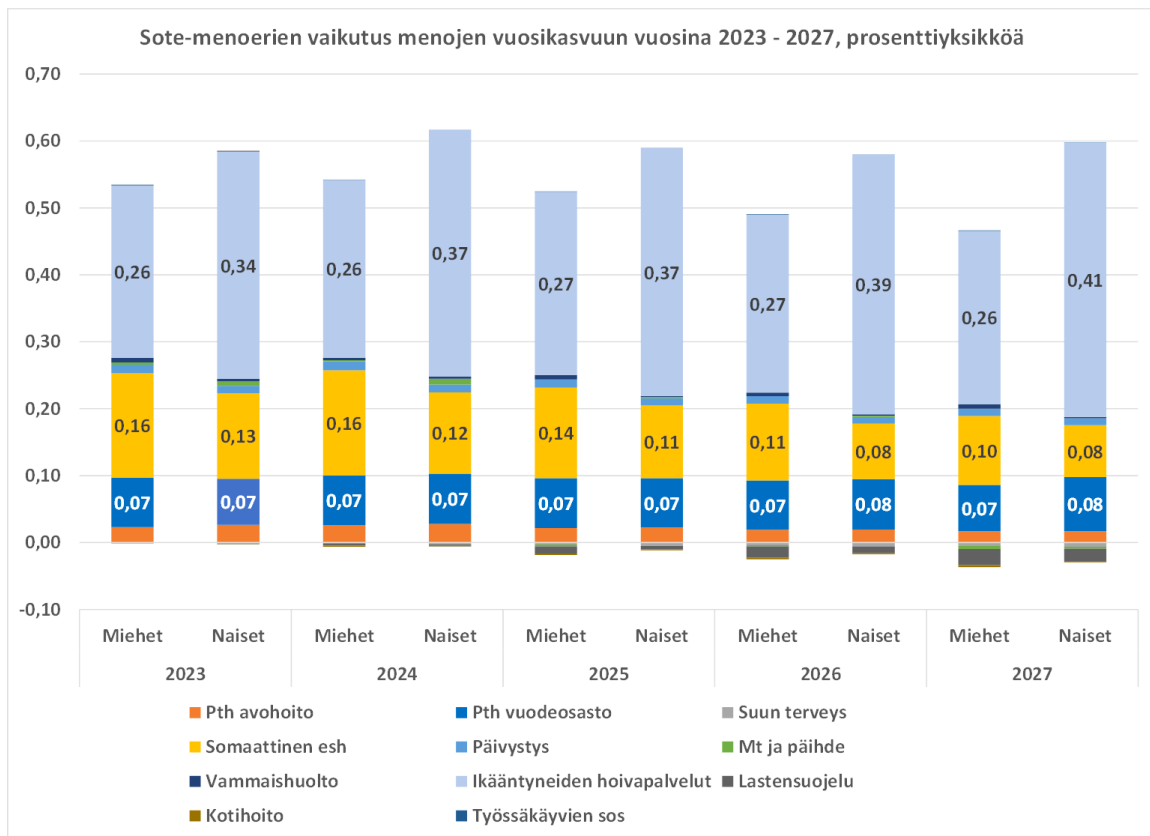
Väestörakenteen muutos haastaa edelleen taloutta

Pandemian aikana syntyneen vajeen kasvun hillitseminen on haastavaa, koska monet julkiseen hallintoon ja julkisiin palveluihin liittyvät tehtävät ovat luonteeltaan sellaisia, että niiden kasvuvauhti asettuu tai sovitetaan kansantuotteen kasvun mukaiseksi (esimerkiksi puolustusmenojen tavoitteellisen kansantuoteosuuden tavoitin). Ikäriippuvat menot muodostavat tähän poikkeuksen. Ikäriippuvien menojen suhdetta kansantuotteeseen pyrkii kasvattamaan toisaalta vanhushuoltosuhteen heikkeneminen, joka merkitsee aktiivisen väestön osuuden laskua, samanaikaisesti sellaisten ikääntyneiden palveluiden nopean kasvun kanssa, jotka ovat kaikkein työvoimaintensiivisimpiä. Aktiiviväestön määrä on kääntynyt laskuun, joka väestöennusteen mukaan jatkuu vielä 2030-luvullakin. Tämä laskee kansantuotteen kasvupotentiaalia ja siten kykyä rahoittaa julkisia palveluita, ja samaan aikaan suurempi osuus aktiiviväestöstä tarvitaan hoivapalvelujen tuottamiseen.

Ikääntymiseen liittyy myös tulonjakovaikutuksia. Ihmiset kuluttavat elinkaarensa alku- ja loppuvaiheessa tyypillisesti enemmän kuin tuottavat työpanoksellaan. Elinkaaren alku- ja loppupäässä osa kulutuksesta rahoitetaan tulonsiirroilla, omaisuustuloilla tai purkamalla varallisuutta. Tulonsiirrot voivat olla julkiselta sektorilta saatuja verotuksella katettuja tulonsiirtoja tai vaihtoehtoisesti kotitalouksien sisäisiä tai niiden välisiä yksityisiä tulonsiirtoja. Väestön ikääntyessä elinkaaren loppupäässä olevien osuus kasvaa, ja esimerkiksi kansantalouden säästämisaste laskee jo pelkästään tästä syystä. Myös ikäriippuvien menojen – sosiaali- ja terveystalouden, eläkkeiden ja muiden etuuksien sekä koulutusmenojen – suhde kansantuotteeseen on kasvussa. Vuonna 2019 suhde oli 34,2 prosenttia, josta se on noussut noin 35,3 prosenttiin vuonna 2022. Ikääntymisen ollessa nopeinta 2020-luvulla ja 2030-luvulla suhde nousee suurimmillaan 36 prosenttiin 2030-luvun puolivälissä. Varsinaisten sote-menojen osuus julkisista vuonna 2022 oli arviolta 7,7 prosenttia. Vuonna 2026 osuuden ennakoitaan saavuttavan 7,9 prosenttia ja vuonna 2030 jo 8,3 prosenttia.

Kuviossa 6 on tarkasteltu sosiaali- ja terveystalouden tarpeen kasvua menopainearvion menetelmin, jossa kokonaisuutos on kuvattu eri palvelumuotojen kautta syntyvinä kasvuvaikutuksina. Vuosina 2023–2027 sosiaali- ja terveydenhuollon palvelutarpeen ennakoitaan kasvavan reilun prosentin vuodessa. Kuten kuvioista nähdään, yli puolet tästä kasvusta on peräisin ikääntyneiden hoivasta. Vuosina 2022–2030 kasvu on kaikkiaan 8,8 prosenttia, josta 3,4 prosenttiyksikköä on peräisin naisten ja 2,24 prosenttiyksikköä miesten ikääntyneiden hoivatarpeen kasvusta. Euroina sote-menojen kasvu vuosina 2022–2027 olisi noin 3,2 miljardia euroa.

Palvelutarpeen kasvu vaikuttaa myös sote-alojen työvoiman tarpeeseen, jonka on arvioitu pelkästään nopeimmin kasvavan iäkkäiden hoivan osalta nousevan jopa kolmeen kymmeneentuhanteen vuoteen 2030 mennessä. Näyttää selvältä, että tällainen kasvu ei ole mahdollinen, vaan palvelutarve joudutaan turvaamaan toimintatapoja kehittämällä. Voi olla, että yksityinen sektori osaltaan auttaa näiden haasteiden ratkaisussa, mutta pohjimmiltaan julkisen ja yksityisen sektorin tärkein resurssi – henkilöstö – tulee samasta poolista. Leikkauksiltakaan ei ehkä välttä. Tässä arvioidaan leikkauksia kasvutarpeen näkökulmasta, olettaen, että kasvu pystyttäisiin hillitsemään hallituskausien aikana miljardilla, ottamatta kantaa siihen, pitäisikö ja millä tavalla palveluiden painopistettä muuttaa.



Kuvio 6. Sosiaali- ja terveyspalvelujen menoerien kasvuvaikutukset vuosina 2023–2027.⁸

Miten kriiseistä selvitään

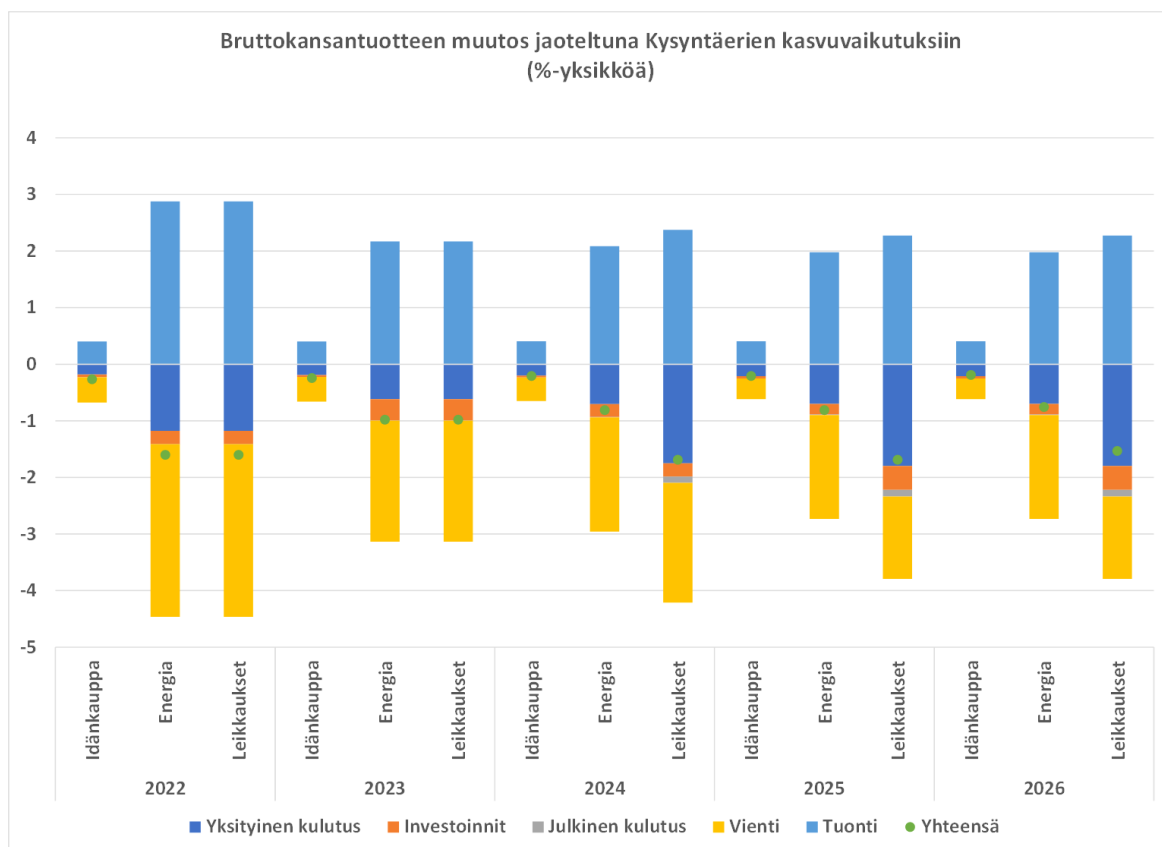
Yllä kuvatun toimintaympäristön muutoksen lisäksi lähivuosien haasteena on julkisen sektorin kasvava vaje. Valtiovarainministeriön arvion mukaan valtiontalouden alijäämä on vuosittain arviolta yli 10 miljardia euroa vuosina 2024–2027. Ministeriö julkaisi maaliskuussa 2023 listan toimista, joilla julkisen sektorin vajetta voitaisiin leikata seuraavan hallituskauden aikana⁹. Suuri osa näistä koskee erilaisten sosiaalietuuksien ja julkisten toimintojen leikkauksia, mutta ennen kaikkea välillisen verotuksen kiristäminen tuottaisi VM:n arvion mukaan suurimman vaikutuksen vajeen kaventamisessa. Sosiaali- ja terveydenhuolto nousee toisaalta säästökeskustelun keskiöön jo siksi, että lopulta toteutuneelta sote-uudistukselta odotetaan tehokkuushyötyjä.

Valtiovarainministeriön arvioissa välillisen verotuksen merkitys korostuu muihin verolajeihin verrattuna. Tämä johtuu siitä, että verotuksesta aiheutuu aina yhteiskunnalle lisäkustannuksia: kun verot muuttavat hintasuhteita, syntyy kiila verollisten ja verottomien hintojen välille – tuotteiden ostajan- ja tuottajan hinnat eroavat toisistaan, eikä käteen jäävä palkka ole sama kuin työnantajan maksama. Kustannukset kuitenkin eroavat verolajeittain, ja useimpien tutkimusten mukaan ne ovat välillisillä (hyödyke-) veroilla pienemmät kuin välittömällä (tulo-) veroilla. Kuten monissa muissakin maissa, Suomessakin välillisessä verotuksessa on suuria poikkeuksia eri hyödykeryhmien välillä, ja näiden poikkeusten tiedetään aiheuttavan tehokkuustappioita.

⁸ Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos: *Palvelutarpeen ennakoitu kasvu vuosina 2023–2027*, [https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2022/20220700], luettu 23.4.2023.

⁹ *Verokartoitus 2023*, Valtiovarainministeriön julkaisuja – 2023:15.

Alennettuja arvonlisäkantoja on sovellettu muun muassa elintarvikkeisiin, kustantamiseen, ravintolapalveluihin ja liikenteeseen sekä matkailuun. Myös kulttuuri on alempien arvonlisäverokantojen piirissä. Alennetuilla arvonlisäverokannoilla on alun perin haluttu tukea pieni- ja keskituloisia kuluttajia, jotka käyttävät yllä mainittuja tuotteita ja palveluita, mutta taloudellisen tehokkuuden kannalta niitä pidetään tehottomina välineinä kotitalouksien tukemiseen. Siksi alennettujen arvonlisäverokantojen korottaminen on perusteltua. Valtiovarainministeriö arvioi, että alennettujen arvonlisäverokantojen korottaminen yhdellä prosenttiyksiköllä kasvattaisi verotuloja vuositasolla noin 260 miljoonalla eurolla ja niiden korottaminen vakiokannan tasolle kasvattaisi verotuloja lähes kolmella miljardilla. Tässä arvioidaan vaikutuksia jälkimmäisessä tapauksessa.



Kuvio 7. Bruttokansantuotteen muutos, kysyntäerien kasvuvaikutukset vuosina 2023–2026.¹⁰

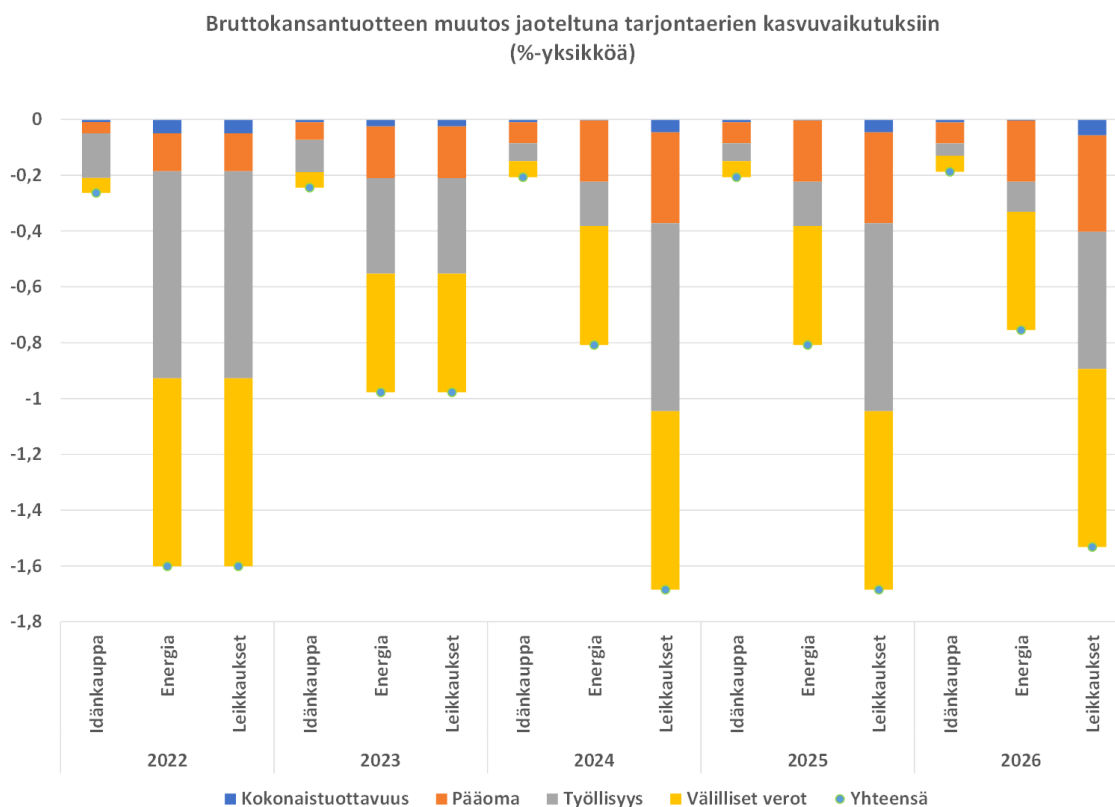
Kuviossa 7 Venäjän-kaupan vuonna 2022 alkanut loppuminen ja energian hinnan pysyvä nousu kuvataan muusta talouskehityksestä erillisenä, ja arvonlisäverotuksen ja säästöjen vaikutuksien oletetaan toteutuvan vuonna 2024. Tällaisen kasvuhajotelman avulla voidaan kuvata toimintaympäristössä ja politiikassa tapahtuvien muutosten tuomaa lisävaikutusta samaan tapaan kuin aiemmin kuvattiin toteutunutta kehitystä, nyt verrattuna hypoteettiseen skenaarioon, jossa kriisit eivät jatkuisi.

Venäjän-kaupan loppumisella viitataan kuviossa puuraaka-aineiden ja sähkön tuonnin loppumiseen, mutta muun energian ja raaka-aineiden tuonnin oletetaan korvautuvan muun muassa Pohjanmeren öljyn kasvaneella tuonnilla. Energia-otsikon alle on kuvattu edellisten lisäksi öljyn hintashokki: Öljyn ja maakaasun hinnat kutakuinkin kaksinkertaistuivat vuonna 2022, mutta niiden ennakoitaan laskevan kolmanneksella

¹⁰ THL, oma laskelma.

vuonna 2023. Leikkaukset-otsikon alla oletetaan edellisten lisäksi arvonlisäverokantojen yhtenäistäminen sekä soite-menojen kasvun hidastuminen yhdellä prosenttiyksiköllä – otsikon alle on siis koottu arvioitu yhteisvaikutus.

Kuviosta 7 nähdään, että vaikutukset energian hinnan kautta ovat toimintaympäristön muutoksen osalta keskeisiä. Vuonna 2022 kansantuote jäi 1,6 %:a alemmalle tasolle kuin ilman sotaa. Vuonna 2023 öljyn hinnan oletetaan laskevan, jolloin vaikutus kansantuotteeseen jää pienemmäksi. Veronkorotusten ja julkisen kysynnän leikkausten oletetaan toteutuvan seuraavana vuonna. Tämä leikkaa kansantuotteen kasvusta noin 2 %. Vaikutus syntyy pääosin ostovoiman ja yksityisen kulutuksen pienentyessä, kun taas talouden ulkoinen tasapaino säilyy: sekä tuonti että vienti laskevat kansantuotetta saman verran.



Kuvio 8. Bruttokansantuotteen muutos, tarjontaerien kasvuvaiikutukset vuosina 2023–2026.¹¹

Kuvioon 8 on koottu kasvuhajotelma tarjontaerien kautta tarkasteltuna. Suurin vaikutus syntyy työllisyyden heikkenemisestä, jonka taustalla vaikuttaa palkkojen hidas sopeutuminen elinkustannusten nousuun. Elinkustannuksia nostavat sekä veronkorotukset että energian hinnan ennakoitu pysyvä nousu. Toiseksi suurin vaikutus syntyy välillisten verojen kasvuvaiikutuksen pienenemisestä, joka johtuu ennen kaikkea energian mutta myös kulutuksen laskusta hintojen noustessa. Työllisyyden kautta syntyvä vaikutus pienenee ajan mittaan, kun reaalipalkat sopeutuvat ja vuoteen 2030 mennessä työllisyys palautuu aiemmalle kasvu-uralleen. Kansantuote jää silti hieman alemmalle tasolle, koska pääomakanta supistuu.

¹¹ THL, oma laskelma.

Vuoteen 2027 mennessä julkisen talouden alijäämä parantuu miljardilla. Vuoteen 2026 mennessä pelkästään sote-sektorin säästöt olisivat noin miljardi euroa vuodessa, vuoteen 2030 mennessä jo lähemmäs 1,4 miljardia. Arvonlisäverotuksen harmonisoinnin vuoksi välillisten verojen tuottama verokertymä kasvaisi yli kolmella miljardilla. Toimintaympäristön muutos siis leikkaa yli puolet politiikalla tavoitellusta kokonaisvaiikutuksista, ennen kaikkea tuloverokertymien pientymisen vuoksi.

Kärjistyvätkö tuloerot?

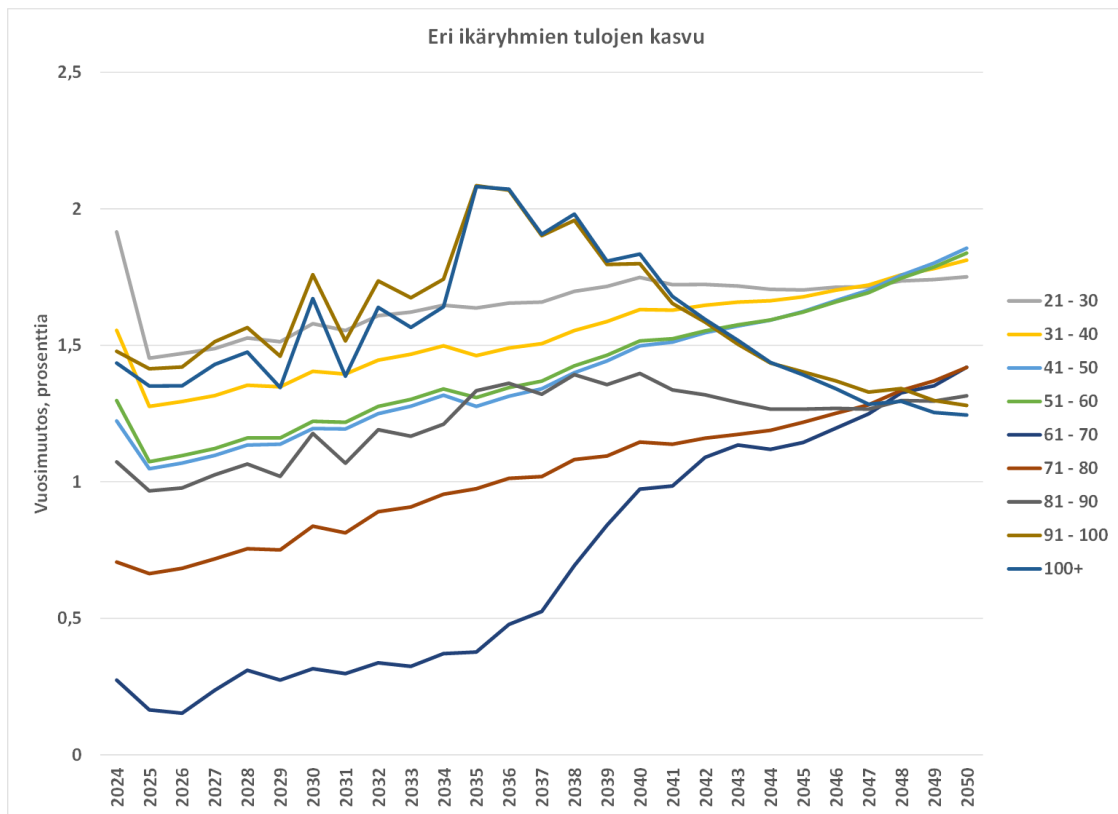
Suomen selviytymiselle 2020-luvulla olisi tärkeää, etteivät kriisit lisääsi eriarvoisuutta. Taloudessa esiintyy monia kanavia, joita pitkin eriarvoisuutta voisi syntyä. Tässä arvioiduista politiikan ja toimintaympäristön muutoksista arvonlisäverotuksen yhtenäistämällä tulisi olemaan tulonjakovaikutuksia, kun esimerkiksi elintarvikkeiden osuus alempien tulodesiilien kulutuksesta on ylempiä suurempi. Toimintaympäristön muutokset taas kohdistuvat enemmän ylempiin tulodesiileihin ennen kaikkea energian hintojen muutoksen kautta.

Mahdollisilla sote-menojen leikkauksilla on myös ylisukupolvisia tulonjakovaikutuksia. Honkatukia ja Vaittinen yhdistävät ikäriippuvien menojen menopainearvion ikäryhmätilinpidon laskennalliseen, dynaamiseen yleisen tasapainon malliin. Tarkastelussa otetaan huomioon se, että sote-palvelut tuotetaan kotitalouksille paljolti julkisin varoin; ne muodostavat siis eräänlaisen tulonsiirron kotitalouksille. Tästä syystä sote-palvelujen kehitys vaikuttaa kotitalouksien kulutukseen laajemminkin ja sillä on vaikutuksia, joita pelkässä menopainelaskelmissa ei saada näkyviin.¹²

Mallilla on tarkasteltu myös pandemian ja sen jälkihoidon vaikutuksia tulonjakoon. Kuvioon 9 on koottu mallin tuottama arvio tulonjaon muutoksista, kun oletetaan, että vuosien 2022–2023 mittaan pandemian vaikutukset tasaantuisivat, mutta 2024 alkaen alettaisiin leikata sote-menojen kasvua osana julkisen sektorin vajeen leikkaamista. Leikkausten oletetaan kohdentuvan kaikkiin ikäryhmiin ja hidastavan sote-palvelujen kasvua prosenttiyksiköllä perusskenaarion kasvusta kymmenen vuoden ajan. Tämä tarkoittaisi palvelujen kasvun jäädyttämistä, joka kohdentuisi sellaisiin ikäryhmiin, jotka kuluttavat eniten julkisia sote-palveluja. Kuviosta näkyy, että nämä leikkaukset hidastavat 71–80- ja 81–90-vuotiaiden tulojen kasvun alle prosenttiin vuodessa, kun taas työikäisten käytettävissä olevien tulojen kasvu asettuu puolentoista prosentin molemmin puolin. Kun leikkauksia ei enää tarvita, tulojen kasvu tasaantuu puolentoista prosentin molemmin puolin työikäisten ikäluokkien tulojen kasvaessa nopeammin kuin vanhempien ikäluokkien.¹³

12 Honkatukia, J. & R. Vaittinen: *To Have and Have Not – Evaluating the costs and benefits of the welfare state with an AGE model of Finland with Intergenerational Accounting*. Paper presented at the 24th Conference on Global Economic Modelling, Boulder, Colorado 2021.

13 Honkatukia, J. & R. Vaittinen: *Ikääntyminen, hoivatarve ja julkisen talouden kestävyys*. Karvonen, S.; L. Kestilä & P. Saikkonen (toim.): *Suomalaisten hyvinvointi 2022*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki 2022.



Kuvio 9. Eri ikäryhmien tulojen kasvu vuosina 2024–2050. Lähde: THL.

Yhteenveto

Tässä luvussa on tarkasteltu kansantalouden haasteita 2020-luvulla. Suomalainen yhteiskunta osoitti hyvin korkeaa resilienssiä pandemian aikana ja kansantalous oli vuoden 2022 alkuun mennessä jo ohittanut pandemiaa edeltäneen tason. Myös Ukrainan sodan vaikutukset, jotka suurelta osin ovat peräisin maailmantaloudesta – ennen kaikkea energian ja raaka-aineiden hintojen noususta – ovat jääneet pelättyä pienemmiksi. Idänkaupan loppuminen ja ennakoitu energian hinnan pysyvä nousu heikentävät kuitenkin talouskasvua lähivuosina. Talouden pitkän aikavälin haasteet ovat kuitenkin lisääntyneet. Väestön ikärakenteen muutokseen tuomat haasteet ovat alkaneet konkretisoitua, kun sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstöpula on tullut näkyviin. Hoivapalveluiden tarve kasvaa arvioiden mukaan reilun prosentin vuodessa, mikä nimellisenä kustannuksena tarkoittaa seuraavan hallituskauden aikana yli kolmea miljardia euroa vuodessa. Pandemian jätti myös jälkeensä kasvaneen julkisen sektorin alijäämän, jonka rajoittamisesta on tulossa yksi hallituskauden ja keskeisiä taloudellisia haasteita.

Maailmankaupan muutokset etenkin energian hinnan muodossa heikentävät talouden kasvumahdollisuuksia 2020-luvulla, mikä saattaa vaikeuttaa julkisen talouden vajeen pienentämistä, koska kasvun hidastuminen hidastaa myös verotulojen kasvua. Veronkorotukset heikentävät kotitalouksien ostovoimaa ja kotimaista kysyntää, mikä suuntaa taloutta enemmän viennin suuntaan – näin pitäisikin tapahtua, kun ulkomaista velkaa pyritään maksamaan. Mahdolliset sote-palveluiden leikkaukset heikentävät nekin kotitalouksien ostovoimaa. Vaikutukset eri tulodesiilien ja ylisukupolviseen tulonjakoon riippuvat siitä, miten julkista velkaa aletaan hoitamaan. Olisi tärkeää, että se tapahtuisi tavalla, joka koetaan oikeudenmukaiseksi.

SOPIMUSPALOKUNNAT OSANA SUOMEN KOKONAISTURVAL- LISUUTTA

Juho Luukko¹

Pelastustoimen järjestäminen uudistui osana hyvinvointialueuudistusta. Pelastustoimen järjestämisvastuu siirtyi vuoden 2023 alussa kunnilta ja kuntayhtymiltä 21 hyvinvointialueelle ja Helsingin kaupungille, jotka vastaavat myös sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisestä alueellaan. Hyvinvointialueiden aluejako perustuu pääosin nykyiseen maakuntajakoon. Uudenmaan maakunnan alueella tehtävien järjestämisestä vastaavat neljä hyvinvointialuetta sekä Helsingin kaupunki.²

Sopimuspalokunnat toimivat valtakunnallisesti

Sopimuspalokunnat Suomessa ovat osa maan pelastuslaitosten organisaatiota ja vastuussa paikallisesta pelastustoiminnasta ja hätätilanteiden hallinnasta. Sopimuspalokunnat tuottavat merkittävän osan pelastustoimen päivittäisistä palveluista, kuten pelastus- ja ensivastepalveluita, tulipalojen sammuttamista ja onnettomuuksien ehkäisyä. Lisäksi sopimuspalokunnat kouluttavat niin omia jäseniään kuin myös kansalaisia arjen perusturvallisuuteen liittyen. Alkusammutuskoulutus, ensiapukoulutus, toiminta hätätilanteissa ja niin edelleen ovat esimerkkejä tavoista, joilla kansalaisia valistetaan Suomessa sopimuspalokuntien toimesta.

Ensivastetoiminta

Tämän lisäksi sopimuspalokunta on voinut tehdä sopimuksia pelastustoimen tehtävien lisäksi ensihoitoon liittyvästä ensivastetoiminnasta, jossa ensivaste tarkoittaa mitä tahansa yksikköä, joka ehtii ensimmäisenä tapahtumapaikalle. Ensivasteyksikössä toimivat ensiauttajat kykenevät aloittamaan tehokkaasti hätäensiavun. Tällä tarkoitetaan sitä apua, jolla pääosin voidaan ihmisen henki pelastaa. Ensiauttajat työskentelevät tiiviissä yhteistyössä ensihoidon, sairaanhoitopiirin ja hyvinvointialueen kanssa ja kykenevät myös antamaan arvokasta ennakkotietoa tapahtumapalkalta kohteeseen saapuvalla ensihoitoyksikölle. Ensiauttajia käytetään myös paljon ensihoidon avustustehtävissä, jolloin usein alkuvaiheessa tarvitaan useampia käsipareja.

Ensiauttaja on henkilö, joka toimii ensivasteyksikössä. Pääsääntöisesti hän on suorittanut laajempia ensiapuun liittyviä kursseja (esim. Palokuntien ensiapukurssin), saanut lisäksi erityisen ensivastekoulutuksen sekä osoittanut osaamisensa niin kirjallisesti kuin

¹ Juho Luukko (s. 1973) on Suomen Sopimuspalokuntien Liitto ry:n (SSPL) varapuheenjohtaja, joka kirjoitushetkellä työskentelee Lappset Group Oy:n tietohallintojohtajana. Luukolla on yli 30 vuoden kokemus sopimuspalokuntatoiminnan eri tehtävistä ja hän on toiminut Suomen Sopimuspalokuntien Liiton hallituksen jäsenenä vuodesta 2011 alkaen, josta viimeisen viiden vuoden ajan yhdistyksen varapuheenjohtajana. Luukko on palvellut määräaikaisena opetusupseerina Uudenmaan jääkäripataljoonassa ja hänen mielenkiintonsa liittyy suojele- sekä CRBN-toimialan teemoihin.

² Pelastustoimen toimijat ja vastuut. [<https://intermin.fi/pelastustoimi/pelastustoimen-toimijat-ja-vastuut>], luettu 21.3.2023.

usein myös näyttökokeiden perusteella. Ensiauttajina toimii myös huomattava määrä henkilöstöä, jolla on jokin terveydenhuoltoalan koulutus tai ensihoitajan pätevyys.

Miten Suomen laki määrittelee sopimuspalokunnan

Suomen laki määrittelee sopimuspalokunnan seuraavasti: ”Pelastuslaki 29.4.2011/379 2 a § Määritelmät – – 6) sopimuspalokunnalla [tarkoitetaan] pelastustoimen järjestelmään kuuluvaa vapaaehtoista palokuntaa, laitospalokuntaa, teollisuuspalokuntaa tai sotilaspalokuntaa, joka on tehnyt hyvinvointialueen kanssa sopimuksen pelastustoimintaan kuuluvien tehtävien hoitamisesta.”³ Se on siis pelastustoimen tehtäviä varten varustettu järjestettyä apua antava yhteisö tai yhdistys, jonka henkilöstö on saanut koulutukset tehtäviinsä lain määrittelyn tavoin ja sillä on työsopimus henkilöstön käytöstä henkilötasolla tai sopimus pelastustoimen tehtävistä on tehty pelastustoimen ja itse palokuntayhdistyksen välillä.

Sopimuspalokunnan määritelmä

Sopimuspalokunta muodostuu yhdistyssopimuksen perusteella (VPK) tai siten, että henkilöstö on suorassa sivutoimintayhteistyössä pelastuslaitokseen (HSPK, ks. tarkennus jäljempänä).

Sopimuspalokuntatoiminta ei ole perustehtävän osalta vapaaehtoista- tai harrastustoimintaa, vaan siihen tulee suhtautua vapaaehtoisuutta ja harrastajamaisuutta vahvemmin. Palokuntayhdistyksissä harjoitetaan kuitenkin myös paljon vapaaehtoista toimintaa ja siksi muuta kuin sopimuspalokuntatoimintaa voidaan myös luonnehtia harrastustoiminnaksi. Sopimuspalokuntalainen on yleensä myös vapaaehtoispalokuntalainen.

Vapaaehtoinen palokuntayhdistys (VPK); Vapaaehtoinen palokuntayhdistys (huom. ei ”vapaapalokunta”) on palokuntatoimintaa varten perustettu yhdistys. Vapaaehtoinen palokuntayhdistys voi olla jakautunut osastoiksi: esimerkkinä hälytysosasto, palokuntanaisosasto, harrasteosasto ja palokuntanuoriso-osasto.

Henkilökohtaisen sopimuksen sopimuspalokunta (HSPK); Sopimuspalokunta muodostuu myös siten, että joukko yksittäisiä henkilöitä tekee henkilökohtaisen sopimuksen alueen pelastustoimen kanssa. Näillä sopimuspalokuntalaisilla on useimmiten oma palomiesyhdistys, jossa tehdään myös vapaaehtoistyötä.

Työpaikkapalokunta; Työpaikkapalokunta on palokunta, jonka henkilöstö osallistuu lähinnä oman työpaikkansa pelastustoimen tehtäviin. Työpaikkapalokuntia ovat muun muassa teollisuuspalokunta (TPK), laitospalokunta (LPK), sotilaspalokunta (SPK) ja lentoaseman palokunta. Työpaikkapalokunta voi olla myös sopimuspalokunta.⁴

3 Pelastuslaki 2a § 6. [<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>], luettu 21.3.2024.

4 Sanastokeskus: *TEPA-termipankki*. [<https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/laitospalokunta>]; [<https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/sotilaspalokunta>]; [<https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/lentoaseman%20palokunta>], luettu 31.3.2023; Sanastokeskus TSK ry: *Palo- ja pelastussanasto (TSK 33)*. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö & Suomen Palopäällystöliitto 2006.

Palokuntasopimus; Palokuntasopimus on sopimus, jonka vapaaehtoinen palokuntayhdistys tai työpaikkapalokunta tekee alueen pelastustoimen kanssa säädösten mukaisen palokunnan toimialaan kuuluvien tehtävien hoitamisesta sopimuspalokuntana.⁵

Sopimuspalokuntien lukumäärä Suomessa

Suomessa on noin 706 sopimushenkilöstöön perustuvaa palokuntaa, joista palokuntayhdistysten yhteisösopimuksilla toimii noin 491, henkilökohtaisen sopimuksen (työsopimus) perusteella noin 200 ja työpaikkasopimuspalokuntia on vajaat 20. Näissä sopimuspalokunnissa toimii noin 15 000 hälytyskelpoista sopimuspalokuntalaista. Edellä mainitut luvut ovat suuntaa antavia, koska määrät vaihtelevat sekä ajallisesti että osittain subjektiivisten määrittelyidenkin mukaan jonkin verran.

Sopimuspalokunnat huolehtivat pelastustoiminnasta alueella, joka on noin 90 prosenttia Suomen pinta-alasta. Myös 10 prosentin alueella, eli suuremmissa taajamissa, sopimuspalokunnilla on tärkeä tehtävä toimia ammattipalokuntia täydentävinä ja tukevinä yksikköinä.

Sopimushenkilöstö on mukana noin 60 %:ssa pelastustoimen hälytystehtävistä, joka tarkoittaa noin 140–190:tä päivittäistä hälytystehtävää, ja näistä osassa tilannepaikan johtajana toimii myös sopimuspalokuntalainen. Sopimuspalokunnassa on keskimäärin noin 20 hälytyskelpoista henkilöä, sekä noin 70 hälytystehtävää vuodessa.

Valmius ja suorituskyky

Suomen sopimuspalokuntien liiton tekemän arvion mukaan Suomessa hälytyksen saatuaan ympäri vuorokauden yhteiskunnan käytössä on palokuntasopimuksien mukaisesti seuraava määrä ammattitaitoista ja osaavaa henkilöstöä; 5–30 minuutin vasteella saavutetaan oheinen määrä ympäri vuorokauden yhteiskunnan käytössä palokuntasopimusten mukaisesti:

- 5 min n. 1 400 sopimuspalokuntalaista,
- 10 min n. 2 800 sopimuspalokuntalaista.
- 30 min henkilömäärä on kasvanut n. 3 165:een.⁶

Yllä mainittuja lukuja on hyvä verrata siihen, että pelastustoimintaan osallistuvia ympärivuorokautisesti miehitettyjä päätoimisia paloasemia on noin 90. Päätoimisia minuutin lähtövalmiudessa olevia vuorohenkilöitä on noin 800 henkilöä päivittäin.

Näillä luvuilla sopimuspalokunnat toimittavat niin arkipäivän, kuin erityisesti poikkeusolojen merkittävän ja kustannustehokkaan reservin Suomen pelastustoimelle.

⁵ *Pieni opas sopimuspalokunnista ja pelastustoimen vapaaehtoistoiminnasta*. Suomen Sopimuspalokuntien Liiton julkaisusarja, sarja A:5/2019, s. 5–6. [https://suomen-sopimuspalokuntien-liitto.vilkas.shop/WebRoot/VilkasStoreFI/Shops/suomen-sopimuspalokuntien-liitto/5FAA/F755/6C96/81DB/A7AE/0A0C/0616/6E8A/SSPL_pieni_opas.pdf], luettu 21.3.2023.

⁶ *Pieni opas sopimuspalokunnista ja pelastustoimen vapaaehtoistoiminnasta* (2019), s. 11.

Pelastustoimen kustannukset Suomessa

Palokuntasopimukset Suomessa – Sopimusten selvittämishankkeen loppuraportti sisältää laskelman vuodelta 2009 jossa pelastuslaitosten toimintamenot koko maan osalta olivat 359,72 miljoonaa euroa. Tästä summasta sopimushenkilöstön ja toiminnan aiheuttamat kustannukset olivat 65,48 miljoonaa euroa ja näin ollen koko maan osalta pelastustoimen toimintamenoista 18,2 % on sopimushenkilöstön ja toiminnan aiheuttamia.⁷

Kuntien pelastustoimen tehtävien kustannukset ovat vuoden 2022 tasossa noin 485 miljoonaa euroa, ja näistä menoista sopimuspalokuntien osuus on arviolta noin 18–19 % eli 87–92 miljoonaa euroa vuodessa.⁸ Tämä on noin 6 200–6 600 euroa vuodessa per sopimuspalokuntalainen ja päivää kohti noin 17–18 euroa / sopimuspalokuntalainen.

Yllä mainittujen lisäksi Suomen Sopimuspalokuntien Liiton tekemään kyselyyn perustuvan arvion mukaan sopimuspalokunnat rahoittavat toimintaa omakustanteisesti 10,4 miljoonalla eurolla vuodessa, joka tarkoittaa esimerkiksi itse hankittuja ajoneuvoja ja kalustoa pelastustoimen operatiiviseen käyttöön.

Sopimuspalokuntatoiminnan tuottaman operatiivisen palvelun voidaan katsoa yllä mainittujen lukujen valossa olevan erittäin kustannustehokas tapa hoitaa pelastustoimen palveluja Suomessa. Laajan paloasemaverkoston tarjoamat palvelut takaavat yhdenvertaisten palveluiden saatavuuden koko valtakunnassa. Erityisesti harva-alueilla sopimuspalokuntien toiminta korostuu mutta myös suurimpien kaupunkien resurssihiippujen avulla ne muodostavat arkipäivän merkityksellisen reservin onnettomuustilanteiden hoitamisessa.

Sopimuspalokuntien koulutus Suomessa

Pelastuslain 57 § pykälän 2 momentin kohdassa mainitaan seuraavaa: ”Pelastustoimintaan osallistuvalla sivutoimisella sekä sopimuspalokuntaan ja muuhun sopimuksen tehneeseen yhteisöön kuuluvalla henkilöltä vaaditaan Pelastusopiston opetussuunnitelman mukainen koulutus.”⁹

Pelastuslaitos voi järjestää kurssin itse tai sopimukseen pohjautuen antaa kurssin järjestettäväksi kolmannelle osapuolelle. Vastaavat kouluttajat toteuttavat koulutuksen järjestäjän kanssa yhteistyössä Pelastusopiston opetussuunnitelman mukaisia kursseja. Kuvassa on havainnollistettu Pelastusopiston sopimushenkilöstön koulutusjärjestelmän kurssitarjontaa vuodelle 2023.¹⁰

7 Kujala, Isto: *Palokuntasopimukset Suomessa. Sopimusten selvittämishankkeen loppuraportti*. Suomen Sotilaspalokuntien Liiton julkaisu – B:1/2010. [https://sspl.fi/wp-content/uploads/2022/11/1_OPAS_palokuntasopimukset-suomessa_2010.pdf], luettu 25.3.2023.

8 Hyvinvointialueiden rahoituslaskelmat. [<https://soteuudistus.fi/rahoituslaskelmat>], luettu 25.3.2023.

9 Finlex. [<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379#L8P57>], luettu 31.3.2023.

10 Sopimushenkilöstön opetussuunnitelma 2022. [www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/OPS_Sopimushenkilosto_2023-tyoversio.pdf], luettu 25.3.2023.



Kuva 1. Malli nykymuotoisesta sopimushenkilöstön koulutusjärjestelmästä.¹¹

Sopimuspalokunnat osana kokonaisturvallisuutta

Arjen turvallisuus on tunneperäinen asia, jossa sopimuspalokunta niin fyysisesti kuin henkisesti lähellä olevana tuttuna toimijana on arvokas voimavara, kun yhteiskunta ymmärtää sitä riittävässä määrin hyödyntää. Sopimuspalokuntajärjestelmän vahvuutena on osallistuminen päivittäisiin pelastustoimen tehtäviin, joiden avulla ylläpidetään niin tiedollisia kuin taidollisiakin valmiuksia. Kiinteänä osana pelastustoimen järjestelmää sopimuspalokuntien on mahdollista ylläpitää valmiuksiaan myös tulevaisuudessa.

Suomalaisen sopimuspalokuntajärjestelmän korkea pelastustoimen ja ensivasteen osaaminen tuottaa resilienssiä eli kykyä ottaa vastaan ja selviytyä niin arkipäivien kuin myös poikkeusolojen kriiseistä.

Edellä mainitut asiat yhdistettynä erittäin kustannustehokkaaseen tapaan toimia luo erittäin vahvan ja yhteiskunnallisesti merkittävän toimijan. Sopimuspalokuntien toimintaedellytyksistä tulisi pitää huolta siten, että Suomessa pelastustoimen palvelut pystytään nyt ja tulevaisuudessa tarjoamaan niin kaupunkien kuin harva-alueiden osalta riittävän hyvällä tasolla, niin arjen päivittäisissä tilanteissa kuin poikkeusoloissakin.

Edellä mainittujen päivittäisten operatiivisten tehtävien lisäksi moni sopimuspalokunta tekee merkittävässä määrin turvallisuusviestintää yhteiskunnan eri tasoilla. Nuoris-osastot kouluttavat arjen turvallisuuden asioita niin varhaisnuorille kuin hieman vanhemmillekin. Sopimuspalokunnat järjestävät turvallisuuteen liittyviä tapahtumia vuosittain niin varhaiskasvatukseen kuin koulujen tarpeisiin. Yhteistyö asuinkiinteistöjen ja taloyhtiöiden kanssa on myös usein omilla alueilla aktiivista ja tuloksellista toimintaa, jonka vaikutukset nähdään alueellisten onnettomuuksien vähentymisenä ja

11 Sopimushenkilöstön koulutusjärjestelmä ja opetussuunnitelma 2023, s. 21.
[www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/OPS_Sopimushenkilosto_2023-tyoversio.pdf], luettu 27.3.2023.

jolla on merkittävän laajoja positiivisia yhteiskunnallisia vaikutuksia. Paikallisena kansalaistoimijana sopimuspalokunta on keskeinen paikallisturvallisuuden tunnetta nostava tekijä.

”Radiolla käskettävä joukko” jonka suorituskykyä ei voi menettää

Sopimuspalokuntien henkilöstö muodostaa yhteiskunnan ainoan heti hälytysvalmiina olevan ja helposti skaalattavan sekä kustannustehokkaan joustoressurssin. Se on valtakunnallisella tasolla resurssiensa puitteissa mitattuna laajin ”radiolla johdettava” joukko, joka kykenee tuottamaan pelastustoimen palveluita 24/7 ja 365 päivää vuodessa. Suomen sopimuspalokuntajärjestelmä on osoittanut myös vuosien varrella kykyä venyä toimintaan myös valtakunnan rajojen ulkopuolella. Esimerkiksi vuonna 2018 Suomi lähetti kalustoa ja noin 30 henkilöä Ruotsin metsäpalojen sammuttamiseen. Osallistujina oli sekä pelastuslaitosten vakinaista henkilöstöä että sopimuspalokuntalaisia.¹²

Toinen merkittävä, viikkojen kestävä osoitus sopimuspalokuntien kyvystä toimia valtakunnallisella tasolla oli kesällä 2021 syttyneet Kalajoen maastopalot. Sopimuspalokuntajärjestelmä mahdollisti henkilöstöavun lähettämisen satojen kilometrien päähän nopeasti ja ketterästi. Järjestelmä pystyi tarjoamaan jatkuvana virtana lisää henkilöstöä. Suurten maastopalojen hallinta vaatii paljon niin kalusto- kuin henkilöresursejakin. Pitkäkestoisissa onnettomuuksissa korostuu sopimuspalokuntien rooli.¹³

Sopimuspalokuntien rooli oman alueen turvallisuuspalvelujen tuottajana on merkittävä. Poikkeusolojen tarpeiden näkökulmasta sopimuspalokuntajärjestelmää ei tulisi vain ylläpitää, vaan sen kehittämisen tulisi olla kiinteä osa kokonaisturvallisuutta. Tältä osin pelastustoimi tarvitsisi tukea, jotta se kykenisi riittävässä määrin omien perustointojensa ohessa ylläpitämään, kehittämään ja jalostamaan nykymuotoista sopimuspalokuntajärjestelmää nykyistä paremmin yhteiskunnan tarpeita mukailleen.

12 Sisäministeriö: *Suomi lähettää noin 30 henkilöä ja kalustoa avuksi Ruotsin metsäpalojen sammuttamiseen*, 27.7.2018. [<https://intermin.fi/-/suomi-lahettaa-noin-30-henkiloa-ja-kalustoa-avuksi-ruotsin-metsapalojen-sammuttamiseen>], luettu 27.2.2023.

13 Mänttari, Joni (Etelä-Karjalan pelastuslaitos): *Maastopalojen maasammutustoiminnan konseptin muodostaminen pelastustoimessa. Laaja raportti*. Sisäministeriö, Helsinki 2022. [https://pelastustoimi.fi/documents/25266713/110932926/Liite_9a_Maastopalojen_maasammutustoiminnan_konseptin_muodostaminen_Laaja-versio.pdf/ef5c7647-9680-0667-6ea8-f8cfc1fc5b38/Liite_9a_Maastopalojen_maasammutustoiminnan_konseptin_muodostaminen_Laaja-versio.pdf], luettu 27.2.2023.

YHTEISKUNNAN LAAJA-ALAINEN KRIISIVALMIUS JA HUOLT- TOVARMUUS

Andreas Schneider¹

Yhteiskunnan laaja-alainen kriisivalmius on yksi Suomen menestymisen kulmakivistä. Suomi on rakentanut itsenäisyyden alkuajoista saakka yhteiskunnan, joka on kestänyt läpi vaikeiden aikojen ja haastavien tilanteiden. Yhteiskunnan menestyminen vaatii jaetun ymmärryksen ja yhteisen tekemisen hengen, joiden merkitys huomattiin jo itsenäisyyden alkuvuosikymmeninä. Yhteiskunnan varautuminen alkoi hyvin vahvasti rakentumaan kantokykyisiin julkisiin organisaatioihin ja resurssihin, etenkin kun puhutaan nykyisenkaltaisesta siviilyhteiskunnan varautumisesta ja valmiudesta.

Kylmän sodan uhkakuvat ja myöhemmin Neuvostoliiton romahtaminen muuttivat kuitenkin tilannetta merkittävästi. Julkiset organisaatiot ovat sittemmin kaventuneet etenkin resurssien ja palveluntuottamismallien osalta, ja varautumisesta on tullut yhä enemmän sopimus pohjaista tai muuten elinkeinoelämään sidoksissa olevaa. Kansallisesti yhtenäinen kokemuspohja sotavuosilta on kuitenkin säilyttänyt vahvan henkisen kriisinkestävyuden, joka tukee yhteiskunnan varautumista.

Helsingin väestönsuojelua voi käyttää hyvänä esimerkkinä siitä, miten varautuminen on muuttunut. Vielä 1990-luvulla kaupungin organisaatio oli lähes täysin omavarainen väestönsuojelussa, ja kaupungin normaaliolojen organisaatio olisi pääosin käännetty väestönsuojeluorganisaatioksi mahdollisen sodan aikana; busseja sekä raitiovaunuja olisi muutettu sairaankuljetuskäyttöön sopiviksi, tuhannet kaupungin työntekijät olisivat alkaneet tekemään erillisiä, etukäteen nimettyjä tehtäviä väestönsuojeluorganisaatiossa, jolloin kaupungin palvelutuotanto olisi valjastettu isoilta osin tukemaan siviili- puolen selviämistä tilanteesta. Edellä kuvattu malli ei enää nykypäivänä ole sellaisenaan mahdollinen, eikä monilta osin tarkoituksenmukainen, vaan järjestelyitä on mietittävä uusiksi.

Tärkein kysymys onkin se, mitä meillä on ja mitä voimme sillä tehdä. Yhteiskunnan toiminnan turvaaminen vaatii resursseja ja suunnitelmallisuutta. On mietittävä tarkkaan, mitä tarvitaan, jotta tehtävät voidaan hoitaa ja yhteiskunta toimia parhaalla mahdollisella tavalla aseellisen selkkauksen tai muiden poikkeusolojen aikana. Tämän tulee perustua varautumiselle asetettuihin tavoitteisiin ja toisaalta siihen, mitä ja kuinka paljon meillä on, jotta voimme nämä varautumisen tasot saavuttaa. Suomen menestys ja yhteiskunnan kestävyys perustuvat laaja-alaiseen kriisivalmiuteen. Tulevaisuuden varalle on tärkeää jatkaa yhteistyötä ja kehittää nykyisiä valmiuksia dynaamisesti ja resurssilähtöisesti. Näin varmistamme, että Suomi pysyy kestäväenä ja menestyväenä myös tulevaisuudessa.

¹ Andreas Schneider (s. 1982) on turvallisuusjohtamisen tradenomi ja Huoltovarmuuskeskuksen turvallisuus- ja valmiuspäällikkö. Schneider on palvellut Helsingin kaupungin pelastuslaitoksella väestönsuojelussa varautumispäällikkönä sekä opetusupseerina Kaartin Jääkäriyhtymässä.

Tavoitteenani on tämän artikkelin kautta hahmotella kuvaa siitä, miten laaja-alaisesti huoltovarmuuden kautta voidaan yhteiskunnan kriisivalmiutta ja toimintakykyä tarkastella, siihen vaikuttaa, sitä kehittää ja ylläpitää.

Huoltovarmuus tässä ja nyt sekä tulevaisuudessa

Huoltovarmuuskeskuksessa (HVK) aloitettiin laajan huoltovarmuuden tilannekuvan tuottaminen, nyt jo yli vuoden kestäneen, Venäjän Ukrainaankohdistuvan hyökkäyssodan eskalaatiovaiheen osalta joulukuussa 2021. Hyökkäyksen alusta lähtien HVK on kyennyt toteuttamaan sellaisia toimenpiteitä, jotka ovat turvanneet Suomen huoltovarmuutta käynnissä olevan sodan aiheuttamilta pahimmilta vaikutuksilta ja häiriöiltä. Nyt jo Inkoon satamassa kiinnittyneenä oleva LNG-terminaalilaiva *Exemplar* on yksi esimerkki näistä nopeista reagoinneista, joita tehtiin yhteiskunnan energiahuoltovarmuuden osalta. Toinen konkreettinen esimerkki on siemenviljan vapauttaminen kevätkylvöihin varmuusvarastoista 2022 kevättalvella.

Huoltovarmuusorganisaation² kanssa tehty laaja-alainen toimintaympäristön tilannekuvatyö, koronakriisin alkuaikojen, viimeisen kahden ja puolen vuoden aikana on luonut kattavan tietopohjan HVK:n asiantuntija-arvioille mahdollisista huoltovarmuusvaikutuksista ja näin luonut vahvan perustan myös konkreettisille toimenpiteille. Poikkeuksellisen tilanteen arvioidaan jatkuvan 2023 ja HVK joutuu laajasti huomioimaan vallitsevasta tilanteesta aiheutuvia toimenpidetarpeita ja menojen lisäyksiä, jotka pääosiltaan johtuvat vain ja ainoastaan Venäjän aloittamasta ja eskaloimasta sodasta.

Tilannekuvatyön lisäksi HVK:ssa on toteutettu laajaa skenaariotyötä Venäjän hyökkäyssodan vaikutuksista, ja myös se on tuonut erityisesti esille tarpeen varautua perinteiseen sotilaalliseen uhkaan. On tehostettava sotilaalliseen uhkaan ja laaja-alaiseen yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen liittyvää huoltovarmuussuunnittelua. Samanaikaisesti on myös varauduttava maailmanlaajuisten arvo- ja tuotantoketjujen häiriöihin, jotka voivat olla seurausta jostain yksittäisestä tapahtumasta tai esimerkiksi monimutkaisista tapahtuma- ja vaikutusketjuista.

Poikkeuksellinen maailmantilanne ja muuttunut turvallisuusympäristö merkitsevät etenkin meillä Suomessa sitä, että varautumisessa on korostetusti otettava huomioon sotilaallisen uhkan mahdollisuus, mutta myös varautuminen laaja-alaiseen vaikuttamiseen ja hybridioperaatioihin (mm. kriittisen infrastruktuurin suojauksen vahvistamistarpeet). Samalla huoltovarmuustyössä valmistaudutaan yhä enemmän varaamaan resursseja erilaisten nopealla aikavälillä ilmenevien yllättävien huoltovarmuustarpeiden ja arvo- ja tuotantoketjujen erilaisista häiriöistä johtuvien häiriöiden hoitamiseen. Voidaan siis jopa rohkeasti alleviivata HVK:n roolia myös valmiudellisena toimijana ehkä perinteisemmän varautumisorganisaation rinnalla ja lisäksi.

Valtioneuvoston syyskuussa 2022 antaman selonteon³ suosituksissa todetaan muun muassa, että Suomen huoltovarmuuden riittävä taso on turvattava kaikissa olosuhteissa. Kyse on kokonaisvaltaisesta varautumisesta kriiseihin, jotka ilmenevät erilaisissa muodoissa. Riittävä huoltovarmuus kattaa tiiviin yhteistyön julkisen, yksityisen

² Huoltovarmuusorganisaatio (HVO) on verkosto, joka työskentelee yhdessä Suomen toimintakyvyn ja sen edellyttämän huoltovarmuuden hyväksi. Siihen kuuluvat Huoltovarmuuskeskus ja sen hallitus, huoltovarmuusneuvosto sekä eri toimialojen sektorit ja poolit.

³ Backman, Henri; Pertti Hämäläinen & Eeva Vahtera: *Valtioneuvoston huoltovarmuusselonteko*. 15.9.2022.

ja kolmannen sektorin välillä, selkeät sektorikohtaiset vastuut, järjestelmällisen skenaariotyön, ennakoinnin ja tilannekuvatyöskentelyn, modernin materiaallisen varautumisen, oikein mitoitettut ja joustavasti käytettävissä olevat resurssit nopean reagoinnin mahdollistamiseksi kriisitilanteissa sekä osallistumisen aktiivisesti jatkuvasti tiivistyvään kansainväliseen huoltovarmuusyhteistyöhön.

HVK:ssa vuoden 2020 aikana aloitettu laaja kehittämisohjelma alkaa vuoden 2023 aikana olemaan suurelta osin toteutettu ja sen viimeiset osa-alueet saatettu normaaleiksi käytänteiksi. Mittava kehittämisohjelma ja viimeisimpänä uudistettuun organisaatiokenteeseen siirtyminen mahdollistavat tehokkaamman ja systemaattisemman huoltovarmuustyön toteuttamisen. Tämän odotetaan näkyvän tuloksina niin operatiivisessa huoltovarmuustyössä kuin myös esimerkiksi entistä kehittyneempänä toimintana sidosryhmien suuntaan. Tiedolla johtaminen on nostettu yhdeksi, nyt ensimmäistä kertaa julkaistun, *Valtioneuvoston huoltovarmuusselonteon* kehittämislinjauksista, ja tähän HVK pyrkii vastaamaan edellä mainitulla laajalla kehittämisohjelmalla ja uudistetulla organisaatiolla.

HVK osallistuu vuoden 2023 aikana aktiivisesti muun muassa seuraaviin selvityksiin ja keskusteluihin:

- Huoltovarmuuden tavoitteista annettavan valtioneuvoston päätöksen valmistelu
- Huoltovarmuusrahaston taloudellisten edellytysten turvaaminen valtioneuvoston huoltovarmuusselonteon mukaisesti
- Huoltovarmuuden säädöspohjan päivittäminen *Valtioneuvoston huoltovarmuusselonteon* mukaisesti
- EU-direktiiviehdotuksen kriittisten toimijoiden häiriönsietokyvystä (CER) valmistelu ja kansallisten linjausten ja vaikutusten arviointi
- Nato-jäsenyyden valmistelu ja uusien resilienssi- ja huoltovarmuusalan toimien toteuttaminen.

Näiden lisäksi HVK on tiiviisti mukana yhteiskunnan turvallisuusstrategian valmistelyssä.

Huoltovarmuusselonteossa tunnistetaan neljä keskeistä kehittämislinjausta:

1. Huoltovarmuuden taloudelliset resurssit
2. Huoltovarmuussääntelyn ajantasaistaminen
3. Sektorikohtaisen varautumisen ja yhteistyön kehittäminen sekä osaamisen varmistaminen
4. Verkostomallin kehittäminen sekä jatkuvan yhteiskunnallisen vuoropuhelun tarve.

Huoltovarmuuden taloudellisten resurssien turvaamiseksi käydään nyt jatkuvaa vuoropuhelua asiassa vaikuttavien tahojen välillä ja on tunnistettu sekä selkeästi viestitty näille rahoitukseen liittyvien epävarmuuksien vaikutuksista huoltovarmuuden turvaamiselle. Huoltovarmuusmaksun trendinomaisen aleneman korjaus on erittäin tärkeää, paitsi siksi, että HVK kykenee niihin toimenpiteisiin, joita toimintaympäristön muutos

Suomen huoltovarmuuden turvaamiseksi edellyttää, mutta myös siksi, että huoltovarmuuden pitkäjänteinen kehittäminen on rahaston nykyisen jatkuvasti heikkenevän kantokyvyn takia aidosti uhattuna, jos korjauksia ei tehdä.

On myös tärkeää, että huoltovarmuussääntelyä ajantasaistetaan vuonna 2023. HVK toimii tässä prosessissa työ- ja elinkeinoministeriön tukena. HVK:n toteuttama laaja skenaariotyö Venäjän hyökkäyssodan mahdollisten kehityskulkujen vaikutuksista tuottaa myös syötteitä siihen, miten säädöspohja Huoltovarmuusorganisaation näkökulmasta toimii muuttuneessa maailmantilanteessa ja osin, voidaan kai sanoa, korostuneessa sotilaallisen uhkan tilanteessa.

Valtioneuvoston päätös huoltovarmuuden tavoitteista tullaan uusimaan vuoden 2023 aikana. Tämä työ osaltaan määrittää sen, millaiselle tasolle kansallisen varautumisen taso asetetaan ja miten sektorikohtainen varautuminen ja huoltovarmuustyö järjestetään. HVK osallistuu päätöksen valmisteluun. Valmistelussa on myös tärkeää pitää huolta siitä, että työssä huomioidaan huoltovarmuusverkoston laaja asiantuntijuus.

Huoltovarmuuden kansainvälinen, eurooppalainen ja globaali ulottuvuus

Varautuminen, huoltovarmuus ja resilienssi sekä niiden kehittäminen saivat laajaa huomiota kansainvälisesti jo koronakriisin myötä. Venäjän aloittaman hyökkäyssodan, sekä erityisesti Suomen ja Ruotsin Nato-jäsenyyshakemusten takia kiinnostus on vielä kasvanut tuntuvasti. HVK:lle tämä merkitsee kansainvälisten tehtävien lisääntymistä jo vuonna 2023.

HVK osallistuu edellä mainitun CER-direktiivin vaikutusten arviointiin ja kansalliseen toimeenpanoon sekä arvioi sen vaikutuksia kansalliselle huoltovarmuusmallille. HVK rahoittaa myös kansallisen asiantuntijan tehtävän, joka sijoitettiin CER-direktiiviä valmistelleeseen Euroopan komission yksikköön. HVK valmistautuu myös tarvittaessa toimimaan direktiivin edellyttämässä viranomaistoiminnassa, kuten esimerkiksi toimimaan kansallisena CER-yhteyspisteenä. Tämä tulee toteutuessaan vaikuttamaan HVK:n toimintaan laajasti.

HVK osallistuu vuonna 2023 Nato-jäsenyyden myötä erityisesti resilienssin vahvistamiseen, logistiikkasuunnitteluun ja yhteisen siviili-sotilaallisen suunnittelun kehittämiseen. HVK osallistuu myös aktiivisesti resilienssitoiminnan kansalliseen yhteensovittamiseen yhdessä muiden vastuuviranomaisten kanssa ja edistää omalta osaltaan EU:n ja Naton välistä dialogia aiheesta.

Ruotsin MSB:n (*Myndigheten för samhällsskydd och beredskap*) kanssa HVK jatkaa strategisen yhteistyön ja viitekehysasiakirjan toimeenpanoa sekä edistää aktiivisesti yhteistyön konkretiaa. Myös Ruotsin ja Norjan kanssa toteutettava Critical Nordic Flows 2-selvitystyötä jatketaan ja arvioidaan työn jatkoa sekä laajentamista. Ruotsin ja Norjan teollisuussektoreissa on paljon kapasiteettia, joissa tiivistyvän yhteistyön kautta ja yhdessä toimimalla kolme Pohjoismaata ovat varmasti huomattavasti vahvempia huoltovarmuudellisestakin näkökulmasta kuin yksin.

HVK osallistuu edelleen OECD:n globaalien riskien hallintaan liittyvään työhön sekä muuhun monen- ja kahdenväliseen resilienssiä vahvistavaan yhteistyöhön.

Vuoden 2023 huoltovarmuuden sisältötyön erityisistä painopisteistä on syytä nostaa esille neljä kokonaisuutta, näistä ensimmäisenä mainittakoon energia, johon Venäjän hyökkäyssodalla on ollut merkittäviä vaikutuksia koko Euroopassa. Vaikutukset jatkuvat todennäköisesti vielä useiden vuosien ajan. Tähän tilanteeseen varautumista jatketaan edelleen arvioimalla ja toteuttamalla tarvittavia toimenpiteitä ja varmuusvarastojen lisähankintoja. On hyvä kaiken rinnalla muistaa sekin, että myös ilmastonmuutoksen hillitsemisen myötä energiajärjestelmä on pitkällä aikavälillä murroksessa maailmanlaajuisesti.

Toisena erityisenä painopisteenä nostan esille ruokahuollon ja elintarvikkeet, joihin Venäjän hyökkäysota on vaikuttanut globaalilla tasolla laajasti. Uhkakuvat myös tulevan vuoden osalta ovat merkittäviä ja voivat vaikuttaa elintarvikehuoltoon heikentävästi. HVK jatkaa markkinatilanne huomioiden varmuusvarastojen täydentämistä muun muassa viljan, rehuvalkuaisten, lannoitteiden ja niiden raaka-aineiden osalta. Näiden toimenpiteiden lisäksi HVK varautuu tuottamaan tarvittavia erityisanalyysseja.

Kolmantena painopisteenä voidaan mainita kriittinen tuotanto, missä Venäjän hyökkäyssodan vaikutukset Keski-Euroopan energiatilanteeseen ja toimitusketjujen suorina sekä välillisinä vaikutuksina ovat nähtävissä. Kriittisen tuotannon osalta huoltovarmuustoimenpiteinä toteutetaan tarvittavia toimenpiteitä ja varmuusvarastojen lisähankintoja.

Neljäntenä erityisenä painopisteenä ja huomionarvoisena tarkasteltavana kokonaisuutena nostaisin esille kriittisen infrastruktuurimme. Tätä kirjoittaessani eri arvioiden mukaan Venäjä on tuhonnut tai vaikuttanut valtaosaan Ukrainan vesi-, sähkö- ja lämpöhuollon infrastruktuurista. Suomen turvallisuusympäristön heikkeneminen ja modernin palveluyhteiskunnan verkottuneisuus ovat laajentaneet kriittiseen infrastruktuuriin kohdistuvaa uhkamaisemaa tavalla, joka tekee nykyiset rakenteelliset, toiminnalliset ja lainsäädännölliset suojaustoimet riittämättömiksi suhteessa ajankohtaiseen turvallisuustilanteeseen.

Turvallisuusympäristössä tapahtuneet muutokset vaativat kriittisen infrastruktuurin suojaustoimien tavoitteiden uudelleenmäärittelyä ja käytettävissä olevan keinovalikoiman vahvistamista. Vaatimuksiin tulee vastata sekä välittömin toimenpitein että pidemmän aikavälin kehitystyöllä. HVK:n lyhyen ja keskipitkän aikavälin toimet kriittisen infrastruktuurin, tuotannon ja palveluiden suojaamiseen tullaan nopeuttamaan ja toimintaan kohdistetaan merkittävästi lisäresursseja. Tähän liittyen on käynnissä laaja suojattavien kohteiden kartoitushanke, jonka avulla tunnistamistyötä on tehty ja tehdään myös jatkossa. Lisäksi pyrimme aktivoimaan edelleen tärkeimpien valtion virastojen ja laitosten välistä yhteistyötä kriittisen infrastruktuurin suojaamisessa sekä parantamaan näiden toimijoiden yhtenäistä ymmärrystä merkittävimmistä huoltovarmuuskohteista.

Lisäksi kuluvan vuoden aikana yhteistyössä turvallisuusviranomaisten kanssa HVK tekee arviota ja parantaa mahdollisuuksien sekä tunnistettujen tarpeiden mukaisesti merkittävimpien varmuusvarastojen tai muiden huoltovarmuudelle erityisen merkittävien kohteiden suojaustasoa.

Sotilaallista maanpuolustusta tukeva huoltovarmuustyö

Muuttunut turvallisuustilanne asettaa Suomen uusien turvallisuushaasteiden eteen. Suomeen kohdistuva sotilaallisen voimankäytön uhka on otettava aikaisempaa vahvemmin myös ei-sotilaallisen varautumistoiminnan yhdeksi keskeiseksi lähtökohdaksi. Tämän lisäksi on monia muita, taloudellisten toimintojen häiriöitä aiheuttavia sekä epäsuoraa vaikuttamista sisältäviä uhkia, joihin on kyettävä yhteisesti sekä laaja-alaisesti vastaamaan. Myös Nato-jäsenyyden myötä tarve sotilaallisen ja ei-sotilaallisen varautumistoiminnan välisen koordinaation ja tiedonvaihdon lisäämiseen korostuu. Muuttuneessa turvallisuustilanteessa sotilaallisen varautumisen ja toiminnan suunnittelu sekä huoltovarmuuden turvaaminen ja sen suunnittelu on tarkoituksenmukaista kytkeä aikaisempaa lähemmin toisiinsa.

Lopuksi

Turvallisuusympäristön muutos, varautumisen vahvistamistarve, huoltovarmuusmaksun aleneva trendi ja edelleen kiihtyvä inflaatio, mutta myös nykyisen huoltovarmuustoiminnan aiheuttamat kustannuspaineet edellyttävät jo keskipitkällä aikavälillä huoltovarmuusrahaston vahvistamista ja tulokertymän uudistamista. Huoltovarmuuden toimintaedellytysten turvaamiseksi on erityisen tärkeää, että nyt käsillä olevassa toimintaympäristön voimakkaassa muutoksessa suomalaisen yhteiskunnan varautumisen tasoa ja huoltovarmuustoimia vahvistetaan ja parannetaan.

Ankarista ajoista huolimatta uskaltaisin väittää, että yhteiskuntamme laaja-alainen kriisinkestävyys on kokemukseeni ja viimeaikaisiin havaintoihin pohjaten kuitenkin varsin hyvällä tasolla. Menneiden vuosikymmenten aikana on varautumistoimenpiteitä toteutettu hallinnon eri tasoilla ja sektoreilla mahdollisuuksien mukaan, tärkeää asiaa ei ole unohdettu. Perinteistä varautumisen kulttuuria on toteutettu omaehtoisesti ja usko sen tarpeellisuuteen on säilynyt. Suomalainen viisaus, ”ei vara venettä kaada”, on muistettu.

Koronapandemiassa olimme samassa myrskyssä, mutta emme suinkaan kaikki samassa veneessä. Yhteiskunnallinen segregatio saattaa myös jatkossa olla eriarvoistava tekijä. Instituutionaalisen varautumisen ja valmiuden lisäksi meidän tulee huolehtia myös yksilötasosta ja varmistaa, että esimerkiksi kotivara olisi mahdollisimman monelle mahdollista ja selvää. Ukrainan sota on osoittanut henkisen kriisinkestävyuden merkityksen ja tästä on Suomessakin pidettävä huolta. Uskon silti, että tästä on hyvä jatkaa ja jatkossakin myös kriisitilanteissa yhteiskunta toimii ja elämä jatkuu mahdollisimman häiriöttä.

OSA III

Laaja-alaista taistelua kyber-, informaatio-,
talous- ja tiedustelutilassa

YKSITYISTEN JA JULKISTEN TOIMIJOIDEN YHTEISTYÖ VERKOSTOITUNEEN YHTEISKUNNAN PUOLUSTUKSESSA – LAAJA-ALAISEN VAIKUTTAMISEN HUOMIOIMINEN KYBER- TOIMINTAYMPÄRISTÖSSÄ

Eero Havu¹ & Markus Häyhtiö²

Suomessa on perinteisesti vahvaa digitaalisen toimintaympäristön osaamista.³ Suomen sijoitus kyberturvallisuuden globaalissa vertailussa on institutionaalisesti vahva, mutta parannettavaakin löytyy, erityisesti organisaatioiden toiminnasta.⁴ Toimintaympäristön nopeat muutokset heijastuvat jatkuvasti myös kyberturvallisuudesta käytävään keskusteluun.⁵ Viimeaikaiset esimerkit osoittavat, että kyberuhat kohdistuvat laaja-alaisesti yhteiskunnan eri sektoreille, kuten esimerkiksi valtionhallintoon⁶, sosiaali- ja terveydenhuollon palveluihin⁷ ja koulutukseen⁸. Myös julkisten viranomaisarvioiden mukaan ”Suomen kriittiseen infrastruktuuriin kohdistuva tiedustelun ja vaikuttamisen uhka on kohonnut sekä fyysisessä että kyberympäristössä”⁹. Voidaan todeta, että kyberuhkien luonne on viime aikoina muuttunut astetta vakavampaan suuntaan, mikä

1 Eero Havu (s. 1977), yleisesikuntaupseeri, everstiluutnantti, palvelee osastoiesiupseerina Pääesikunnassa. Havu on palvellut mm. sotilastiedustelun ja operatiivisen alan tehtävissä kotimaassa ja kansainvälisessä toimintaympäristössä. Havu on perehtynyt kybertoimintaympäristön sotilaallisen hyödyntämisen kysymyksiin sotilasstrategisella ja operatiivisella tasolla. Kirjoittajan esittämät mielipiteet eivät edusta organisaation virallisia näkemyksiä.

2 Markus Häyhtiö (s. 1972), sotatieteiden tohtori, on toiminut erilaisissa kehitys- ja koulutustehtävissä koko työuransa ajan. Tällä hetkellä hän toimii puolustusvoimien suunnittelijan tehtävien lisäksi postdoctorikijana Maanpuolustuskorkeakoulun Operaatiotaidon ja taktiikan oppiaineen johtamassa tutkimusverkostossa ja -hankkeessa. Työuransa aikana hän on työskennellyt lehtorina, koulutuspäällikkönä sekä erilaisissa kehitys- ja sidosryhmäyhteistyötehtävissä vuodesta 1999 lähtien. Väitöskirja *Service Development in Public Private Partnerships in the Military Domain. Requirements Management as a Service Performance Development and Measurement System* hyväksyttiin vuonna 2018. Palveluprosessien ja kyvykkyyksien kehittäminen vaatimushallintaa hyödyntäen sotilasdomainissa ovat Markus Häyhtiön osaamisen keskiössä. Tutkimustyössään hän on keskittynyt tutkimaan yksityisten sotilaspalveluiden ja julkisen toimijan välistä yhteistyötä.

3 Valtiovarainministeriö: *Julkisen hallinnon digitaalinen turvallisuus*. Helsinki 2020.

4 ITU: *Global Cybersecurity Index. 2020*. [<http://handle.itu.int/11.1002/pub/8191d342-en>], luettu 12.3.2023

5 Vähätuutto, Jarmo: *Globaali kybertoimintaympäristö haastaa, mutta avaa myös uusia näkymiä*, 17.2.2023.

[<https://puolustusvoimat.fi/blogi/-/blogs/globaali-kybertoimintaymparisto-haastaa-mutta-avaa-myos-uusia-nakymia>], luettu 10.3.2023.

6 Suojelupoliisin tiedote: *Suojelupoliisi tunnisti eduskuntaan kohdistuneen kybervakoiluoperaation APT31:ksi*, 18.3.2021. [<https://supo.fi/-/suojelupoliisi-tunnisti-eduskuntaan-kohdistuneen-kybervakoiluoperaation-apt31-ksi>], luettu 2.3.2023.

7 *Helsingin Sanomat*, Palvelunestohyökkäyksen kohteeksi joutuneet Kela ja Kanta toimivat lähes normaalisti, 9.12.2022. [<https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000009255196.html>], luettu 11.3.2023; Rinta-Jouppi, Anton: Hakkerin mukaan Vastaamon tietomurto onnistui luvattoman helposti – Tiedoissa potilaiden terapeuteilleen kertomia asioita: ”Kaikkien, joita tietovuoto koskee, kannattaa tehdä rikosilmoitus”, *Talouselämä*, 21.10.2020. [<https://www.talouselama.fi/uutiset/hakkerin-mukaan-vastaamon-tietomurto-onnistui-luvattoman-helposti-tiedoissa-potilaiden-terapeuteilleen-kertomia-asioita-kaikkien-joita-tietovuoto-koskee-kannattaa-tehdä-rikosilmoitus/a05921d3-d56c-4d51-b999-6352cd521d5a>], luettu 10.2.2023; *Helsingin Sanomat*, Kreml-mielisten hakkerien uskotaan iskeneen eri sairaaloiden verkkosivuille Euroopassa, 1.2.2023. [<https://www.hs.fi/ulkomaat/art-2000009365855.html>], luettu 11.3.2023.

8 *Helsingin Sanomat*, Voimakas kyberhyökkäys pysäytti oppilaitoksen järjestelmät lähes kuukauden ajaksi, 10.3.2023. [<https://www.hs.fi/kaupunki/jarvenpaa/art-2000009445588.html>], luettu 11.3.2023

9 Suojelupoliisi: Tiedustelu ja vaikuttaminen. *Kansallisen turvallisuuden katsaus 2022*. [<https://supo.fi/tiedustelu-ja-vaikuttaminen>], luettu 23.3.2023.

heijastelee turvallisuusympäristön yleistä kehitystä. Tarve etenkin kyberturvallisuuden kehittämiseen on jatkuva kaikilla yhteiskunnan tasoilla ja sektoreilla.

Kyberturvallisuuteen kiinnitettävä huomio ei välttämättä korreloi organisaation tai yhteisön muuta turvallisuusajattelua. Aiemmassa tutkimuksessa on tuotu esiin, että vaikka kyberuhka yleisesti olisi tiedossa, riskiä toiminnalle pidetään silti vähäisenä¹⁰. Kyberturvallisuutta käsitellään sekundaarisena tai ydintoiminnoista jollain tavalla irrallaan olevana kysymyksenä. Vaikka kyberturvallisuudesta on käyty julkista keskustelua runsaasti viime vuosina, käytännön toimet kyberturvallisuuden parantamiseksi ovat monissa organisaatioissa jääneet vajaiksi. Kyberturvayhtiöiden selvitykset usein paljastavat haavoittuvuuksia yritysten järjestelmissä ja prosesseissa.¹¹ Tämä on myös sikäli huolestuttavaa, että kyberturvallisuus määrittää yhä vahvemmin myös yritysten markkina-arvoa.¹²

Kyberturvallisuus vaikuttaa myös valtion tasolla maariskiin ja kilpailukykyyn. Kyse on monialaisesta ja kompleksisestakin asiasta, johon liittyy muun muassa institutionaalisia kysymyksiä, johtamisen ja toimintojen hallintaa, kansallisen osaamisen ja huoltovarmuuden kysymyksiä, teknologioiden ja menetelmien kehittämistä sekä vaikkapa oikeudellisia, jopa yksilöpsykologisia näkökohtia. Kansainvälinen kokemus osoittaa, ettei mikään yksittäinen taho, esimerkiksi kansallinen kyberturvallisuusviranomainen, kykene yksin takaamaan riittävää valtiollista kyberturvaa. Kyse on pikemminkin jatkuvasta toiminnasta, joka edellyttää saumatonta yhteistyötä julkisen ja yksityisen sektorin välillä sekä kaikkien digitaalisessa toimintaympäristössä olevien tahojen panosta ja osallistumista.¹³

Suomalaisen yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden toimintamallin¹⁴ mukaista varautumistapaa voidaan yleisesti soveltaa myös kybertoimintaympäristöön. Tässä artikkelissa tarkastelua syvennetään viranomaisten keskinäisestä yhteistyöstä kohti julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöverkoston toimintaa. Kirjoittajien havaintojen mukaan yksityisen sektorin merkitystä kokonaisturvallisuuden kannalta ei vielä riittävästi tunnisteta Suomessa verrattuna esimerkiksi Yhdysvaltoihin tai Britanniaan. Palveluiden tuottamisen logiikan ymmärtäminen helpottaa tunnistamaan mahdollisuuksia ja ongelmia yhteistoiminnan kehittämisessä. Kirjoituksessa esitetään myös käytännöllisiä toimintamalleja, joilla toimijoiden intressejä voidaan yhdistellä ja edistää. Artikkelin lähteinä on käytetty julkishallinnon virallisia asiakirjoja ja raportteja, aiempia tutkimuksia ja muita avoimia lähteitä. Tutkimuksellisenä lähestymistapana on hyödynnetty toimintamallien systeemistä analyysia, missä pyritään löytämään yleistettävissä olevia periaatteita ja soveltamismahdollisuuksia.

10 Corradini, Isabella: *Building a Cybersecurity Culture in Organizations. How to Bridge the Gap Between People and Digital Technology*. Springer 2020.

11 *Nixu Cybersecurity Index 2022*. [https://www.nixu.com/nixu_cybersecurity_index_22].

12 Vesterinen, Panu: Kyber Due Diligence paljastaa kyberturvallisuuden tilan. Suuri merkitys yrityskaupan hintaan. *Turvallisuus & Riskienhallinta 6 / 2022*, s. 12.

13 International Telecommunication Union (ITU): *Guide to Developing a National Cyber Security Strategy*. Geneve 2021, luku 5.

14 *Yhteiskunnan turvallisuusstrategia*. Valtioneuvoston periaatepäätös, 2.11.2017. [https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/YTS_2017_suomi.pdf].

Kyber toimintaympäristön haasteita kansalliselle turvallisuudelle

Kyber toimintaympäristö on globaali ja ulottuu merenpohjassa olevista kaapeleista maapallon kiertoradoilla oleviin tietoliikennesatelliitteihin. Erään määritelmän mukaan kyber toimintaympäristö muodostuu tietoliikenteestä, informaatioteknologiasta, sähköisistä järjestelmistä, verkoista ja datasta. Siihen kuuluvat kaikki globaaliin tietoverkkoon kytketyt ja siitä erillään olevat järjestelmät, jotka käsittelevät, tallentavat tai välittävät dataa.¹⁵ Toimintaympäristöä voidaan tarkastella myös esimerkiksi fyysisenä, loogisena ja toimijoiden muodostamana kokonaisuutena.¹⁶ Sotilaallisessa kontekstissa kyber toimintaympäristön käsitetään sisältävän myös sosiaalisen ulottuvuuden eli ihmiset tiedon tulkitsijoina tai muokkaajina.

Kyber toimintaympäristö on jatkuvan valtiollisen kilpailun ja kamppailun kohteena.¹⁷ Kyber toimintaympäristön rajojen voidaan katsoa olevan strategisesti tulkinnanvarainen alue, jossa sovelletaan yleisesti tunnistettuja valtiollisen toiminnan ja sodankäynnin periaatteita. Kyber toimintaympäristö ei ole samaan tapaan kansainvälinen ympäristö kuten valtameret tai avaruus, vaan kuuluu periaatteessa valtiollisen sääntelyn ja oikeudenkäytön piiriin. Valtaosa valtioista katsoo, että valtiosuvereniteettia voidaan periaatteessa soveltaa kyber toimintaympäristössä. Käytännössä kyberhyökkäyksiä arvioidaan suhteessa juuri kansainväliseen normistoon, ei niinkään kansainvälisen oikeuden kehityksessä.¹⁸ Kyber toimintaympäristössä toimii valtiollisia ja ei-valtiollisia toimijoita, kuten taloudellista hyötyä tavoittelevia rikollisorganisaatioita, ideologisesti järjestäytyneitä verkkoyhteisöjä sekä yksittäisiä hakkereita, joita valtiotoimijat voivat toisaalta hyödyntää sijaistoimijoina. Edellä mainituista seikoista johtuen kyber toimintaympäristössä tapahtuvaa tai sen avulla tapahtuvaa voimankäyttöä tai sen valmistelua ei välttämättä ole aivan yksinkertaista tunnistaa ja osoittaa valtiolliseksi uhaksi. Uhkat toimijoiden syyksi lukeminen eli attribuutio edellyttää yleensä vankkaa teknistä näyttöä, mutta myös poliittista harkintaa ja kansainvälistä koordinoitua.¹⁹

Kyber toimintaympäristön sotilaallinen hyödyntäminen on noussut viime aikoina esiin erityisesti Ukrainan sodan myötä. Havaintojen perusteella kyber toiminta on kytkeytynyt yhä tiiviimmin kineettiseen vaikuttamiseen.²⁰ Ukrainan kokemusten perusteella on esitetty, että datapalvelujen globaalisti hajautettu tuotantotapa voisi suojata yhteiskunnan kriittistä tietoa hyökkäyksiä vastaan. Microsoftin mukaan toimiva puolustus suorastaan edellyttää useimmilta valtioilta kykyä hajauttaa ja jakaa digitaalisia operaatioita

15 UK Ministry of Defence: *Cyber Primer*. 3rd edition, October 2022. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1115061/Cyber_Primer_Edition_3.pdf].

16 Laari, Tommi (toim.): *#kyberpuolustus. Kyberkäsikirja Puolustusvoimien henkilöstölle*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2019.

17 Demchak, Chris: Cybered conflict, hybrid wars, informatization wars. Tikk, Eneken & Mika Kerttunen (eds.): *Routledge Handbook of International Cybersecurity*. Routledge 2020, s. 36–51. [<https://search.ebsco-host.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2280105&site=ehost-live&scope=site>].

18 Teirfolk, Anna: *Internationally Wrongful Acts in Cyberspace: Allocating State Responsibility for “Below the Threshold” Cyber Operations*. Åbo Akademi 2020.

19 UK Ministry of Defence: *Cyber Primer*. 3rd edition, October 2022, s. 18. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1115061/Cyber_Primer_Edition_3.pdf].

20 Kantola, Harry: *Categorizing Cyber Activity Through an Information-psychological and Information-technological Perspective, Case Ukraine*. 28.2.2023. Vol. 18 No. 1 (2023): Proceedings of the 18th International Conference on Cyber Warfare and Security. [<https://doi.org/10.34190/iccws.18.1.975>].

ja tietovarantoja ulkomaille.²¹ Vieläkin olennaisempaa kuin tarkastella, missä palvelut fyysisesti tuotetaan, on varmistaa se, ettei mikään yhteiskunnan kriittinen toiminto ole yksittäisen palveluntuottajan tai palvelun häiriöalttiudesta riippuvainen, vaan että keskeisimpien toimintojen jatkuvuus on varmennettu useilla eri toimintamalleilla ja menetelmillä.

Microsoftin mukaan valtiotoimijoiden kyberhyökkäykset ovat aiempaa kehittyneempiä ja vaikeammin havaittavia.²² Viime aikoina yleistyneet kiristyshaittaohjelmat ovat valtiollinen uhka, joka kohdistuu myös kriittiseen infrastruktuuriin ja yrityksiin. Vain murto-osa hyökkäyksistä onnistuu.²³ Googlen mukaan Venäjän valtiolliset kyberhakoimijoiden operaatiot kohdistuvat laajasti lähes kaikille yhteiskunnan osa-alueille, muun muassa valtionhallintoihin, puolustukseen, energiasektorille, rahoituslalle, tietoliikenne- ja viestintäpalveluihin, terveydenhuoltoon, koulutusjärjestelmään, logistiikkaan, liikenteeseen ja kansalaisjärjestöihin.²⁴ Kyberhyökkäysten vaikutukset on toistaiseksi onnistuttu rajaamaan siten, etteivät ne ole vakavasti vaarantaneet yhteiskuntien kriittisimpiä toimintoja.

Toimitusketjujen hallinta on aiemmassa tutkimuksessa osoitettu erittäin haastavaksi kokonaisuudeksi. Antti Savolainen kuvaa ”riippuvuuselementillä” esimerkiksi palvelualustojen, teknologiakomponenttien ja ohjelmistojen hajautettua tuotantomallia. Yksinkertaisimmatkin toimitusketjut sisältävät vähintään 10 eri toimijaa ja ovat erittäin haavoittuvia erilaisille häiriötilanteille.²⁵ Digitalisoituminen on mahdollistanut globaalin palvelutuotannon hyödyntämisen, esimerkiksi erilaiset ICT-asiantuntijapalvelut ja tiedonhallinnan pilvipalvelut. Näihin liittyy monia epävarmuustekijöitä erityisesti kriisitilanteessa.²⁶ Ilman tahallistakin vaikuttamista toimitusketjujen häiriöt, joista esimerkkinä voidaan mainita *Ever Given* -rahtialuksen karille ajo ja sen aiheuttama kaaos vuonna 2021, vaikeuttavat ajantasaisen materiaalivirran hallintaa.²⁷

Globaalit toimitusketjut, joissa ohjelmiston tai järjestelmän eri osakomponentit tuotetaan eri puolilla maapalloa ja usean eri toimijan toimesta, tarjoavat etenkin hyvin resursoiduille valtiollisille kybertoimijoille mahdollisuuksia tiedusteluun ja vaikuttamiseen. Etenkin suurvaltojen tiedustelu- ja turvallisuuspalveluilla on resursseja päästä eri tiedustelumenetelmillä käsiksi toimitusketjun eri vaiheisiin ja ujuttaa esimerkiksi vakoilukomponentteja tai haittaohjelmakoodia erilaisiin tuotteisiin. Yksi tunnetuimmista esimerkeistä lienee Yhdysvaltojen ja Israelin yhteinen *Olympic Games* -niminen kyberoperaatio vuosina 2005–2010, jonka tavoitteena oli todennäköisesti hidastaa Iranin ydinohjelmaa. Natanzin ydinrikastamon teollisuussentrifugien Siemensin SCADA-ohjausohjelmaa (*Supervisory control and data acquisition*) vastaan suunnattu Stuxnet-hait-

21 Smith, Brad: *Defending Ukraine: Early Lessons from the Cyber War*. Microsoft, 22.06.2022. [<https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2022/06/22/defending-ukraine-early-lessons-from-the-cyber-war/>], luettu 15.02.2023.

22 *Microsoft Digital Defense Report 2022*. [<https://query.prod.cms.rt.microsoft.com/cms/api/am/binary/RE5bUvv?culture=en-us&country=us>].

23 Sama.

24 Google: *Fog of War. How the Ukraine Conflict Transformed the Cyber Threat Landscape*. February 2023, s. 8.

25 Savolainen, Antti: Kompleksisuuskuilu toimitusketjun hallinnan haasteena kybertoimintaympäristössä. *Sodan usvaa. Sodankäynti muutoksessa*. Marko Palokangas (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslustoista nro 18, Joensuu 2022, s. 69–80.

26 Savolainen (2022), s. 74.

27 Özkanlısoy, Özden & Erkut Akkartal: The Effect of Suez Canal Blockage on Supply Chains. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 14(1), 2022, s. 51–79.

taohjelma hyödynsi useita eri haavoittuvuuksia, muun muassa manipuloimalla digitaalista allekirjoitussertifikaattia, jota esimerkiksi Microsoft piti luotettavana.²⁸ Stuxnet viimeistään osoitti, että kyberhyökkäykset kohdistuvat myös suljettuihin järjestelmiin, kuten teollisuusautomaatioon.²⁹

Valtiollisten toimijoiden toimitusketjuhyökkäyksiä on erityisen vaikea havaita ja tunnistaa. Tämä johtuu siitä, että valtiolliset toimijat hyödyntävät osaamistaan uusien järjestelmähaavoittuvuuksien löytämiseksi tai rakentamiseksi. Valtaosa kenen tahansa saatavilla olevista kyberhyökkäysmenetelmistä hyödyntää yleisesti tunnettuja haavoittuvuuksia, jolloin ne on myös helpompi tunnistaa. Järjestelmien normaalin toimintatilan määrittely voi olla myös vaikeaa ja edellyttää teknistä asiantuntemusta.

Kyberhyökkäysten torjumisen lähtökohtana ovat kaikkien organisaatioiden suojaustoimenpiteet, ja viranomaisilla on käytännössä vain rajoitetusti mahdollisuus havainnoida kybertoimintaympäristöä ja antaa suosituksia. Ukrainan kokemusten perusteella suhteellisen yksinkertaisilla toimenpiteillä, kuten käyttäjätilien hallinnalla, käyttäjien monivaiheisella tunnistamisella ja käyttöoikeuksien rajaamisella voidaan merkittävästi vähentää kyberhyökkäysten onnistumismahdollisuuksia. Etätyö ja etäkäyttö ovat yleistyneet ja helpottavat arkea, mutta kyberturvallisuuden kannalta ne voivat muodostaa riskejä. Keskitetty valvontajärjestelmä, tietoturvallisuuspolitiikka ja kyberturvallisuushenkilöstö ovat perusedellytyksiä hyökkäysten havaitsemiselle.³⁰ Suomessa kyberturvallisuuskeskus on julkaissut vastaavia ohjeita suomalaisille organisaatioille kyberturvan parantamiseksi.³¹ Monissa organisaatioissa samantyyppiset tietoturvaongelmat ovat yleisiä, jolloin myös suhteellisen yksinkertaisia hyökkäyksiä kyetään toistamaan³².

Yhteiskunnan elintärkeiden prosessien keskinäisriippuvuus ja haavoittuvuus laaja-alaisen vaikuttamisen uhkaa vastaan

Yhteiskunnan tärkeät tai elintärkeät prosessit voivat olla valtiollisen laaja-alaisen vaikuttamisen kohteina. Sotilastiedustelun vuosikatsauksen mukaan ”*laaja-alaisella vaikuttamisella tarkoitetaan perinteisen sodankäynnin tunnusmerkistön ulkopuolista vihamielistä toimintaa, jossa käytetään kaikkia käytettävissä olevia valtiollisia suorituskykyjä ja välineitä, tarkoituksena pyrkiä aikaansaamaan vaikutus kohteena olevan valtion yhteiskunnallisessa ja valtiollisessa päätöksenteossa*”³³. Laaja-alainen vaikuttaminen voi tapahtua selkeästi aseellisen konfliktin kynnyksen alapuolella, jolloin siihen vastaaminen sotilaallisen maanpuolustuksen keinoin on haastavaa. Laaja-alaisessa vaikuttamisessa voidaan hyödyntää myös epätavanomaisen sodankäynnin keinoja ja sijaistoimijoita, kuten esimerkiksi rikollisorganisaatioita. Sijaistoimijoiden käyttö toiminnassa mahdollistaa julkisen toimijan

28 Long, James: *Stuxnet: A Digital Staff Ride*. Modern War Institute, 08.03.2019.

[<https://mwi.usma.edu/stuxnet-digital-staff-ride/>], luettu 9.3.2023.

29 Knapp, Eric D. & Joel Thomas Langill: *Hacking Industrial Control Systems*. Knapp, Eric D. & Joel Thomas Langill: *Industrial Network Security*. Second Edition, Syngress 2015.

30 State Service of Special Communications and Information Protection of Ukraine: *Russia's Cyber Tactics: Lessons Learned 2022*, s. 32.

31 Kyberturvallisuuskeskus: *Kyberturvallisuuden vahvistaminen suomalaisissa organisaatioissa. Ohje johdolle ja asiantuntijoille*. Traficom julkaisu 8/2022.

32 The Cybersecurity and Infrastructure Security Agency: *CISA Red Team Shares Key Findings to Improve Monitoring and Hardening of Networks*. CISA Cybersecurity Advisory, AA23-059A, 28.2.2023.

[<https://www.cisa.gov/news-events/cybersecurity-advisories/aa23-059a>], luettu 25.3.2023.

33 *Sotilastiedustelu. Julkinen katsaus 2023*. Pääesikunta 19.1.2023. [<https://puolustusvoimat.fi/-/sotilastiedustelu-paatoksenteon-tukena-nakymia-sotilastiedusteluun>], luettu 23.3.2023.

etäisyydenoton laittomaan toimintaan, kuten Häyhtiö ja Mattila (2022)³⁴ toivat aikaisemmassa tutkimuksessaan esiin.

Vaikuttaminen voi olla suoraan tärkeään prosessiin kohdistuvaa tai välillistä, esimerkiksi prosessin mahdollistavan toiminnon häirintää tai estämistä. Kriittisiin toimintoihin kohdistuvien häiriöiden kerrannaisvaikutukset kasaantuvat ja vaikuttavat toisiinsa yhä verkostomaisemmin toimivassa yhteiskunnassamme. Edellä mainittu yhteiskunnan verkostoituminen, yksittäisten vaikutusten kasaantumien ja pitkittyneiden arvoketjujen haavoittuvuus on otettava huomioon laaja-alaiseen vaikuttamiseen valmistauttaessa. Yritykset vaikuttaa yhteiskuntaamme laaja-alaisesti voivat kohdistua perinteisessä sotilaallisessa viitekehyksessä hyvinkin epätavanomaisiin kohteisiin, mutta jo mainittujen kerrannaisvaikutusten vuoksi voi lopullinen haitta olla enemmän kuin osiensa summa.

Yhteiskunnalle tärkeät ja/tai elintärkeät prosessit jakaantuvat kymmenien toimijoiden kesken. Jokaisella toimijalla on omien toimintansa tavoitteiden mukaisesti laaditut pää-, tuki- ja avainprosessinsa. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa puolustuksen näkökulmasta aukottoman järjestelmän luominen on erittäin haastavaa. Kuitenkin jo yksittäisen prosessin haavoittuminen voi epäedullisimmassa tilanteessa kaataa koko systeemin³⁵. Laaja-alaiseen vaikuttamiseen pyrkivän tahon lopullisen tavoitteen hahmottaminen ja hyökkäyksen etenemisen seuranta on erittäin haastavaa. Tämä on seurausta yksittäisen toiminnon kerrannaisvaikutusten seurannan vaikeudesta.

Suomessa on tunnistettu eri hallinnonalat ja viranomaisrajat ylittäviä, yhteiskunnan toiminnan kannalta elintärkeitä pääprosesseja 57 kappaletta. Kansallinen turvallisuuskomitea on jakanut yhteiskunnalle elintärkeät toiminnot seuraaviin osa-alueisiin:

- 1) Johtaminen
- 2) Kansainvälinen ja EU-toiminta
- 3) Puolustuskyky
- 4) Sisäinen turvallisuus
- 5) Talous, infrastruktuuri ja huoltovarmuus
- 6) Väestön toimintakyky ja palvelut
- 7) Henkinen kriisinkestävyys.

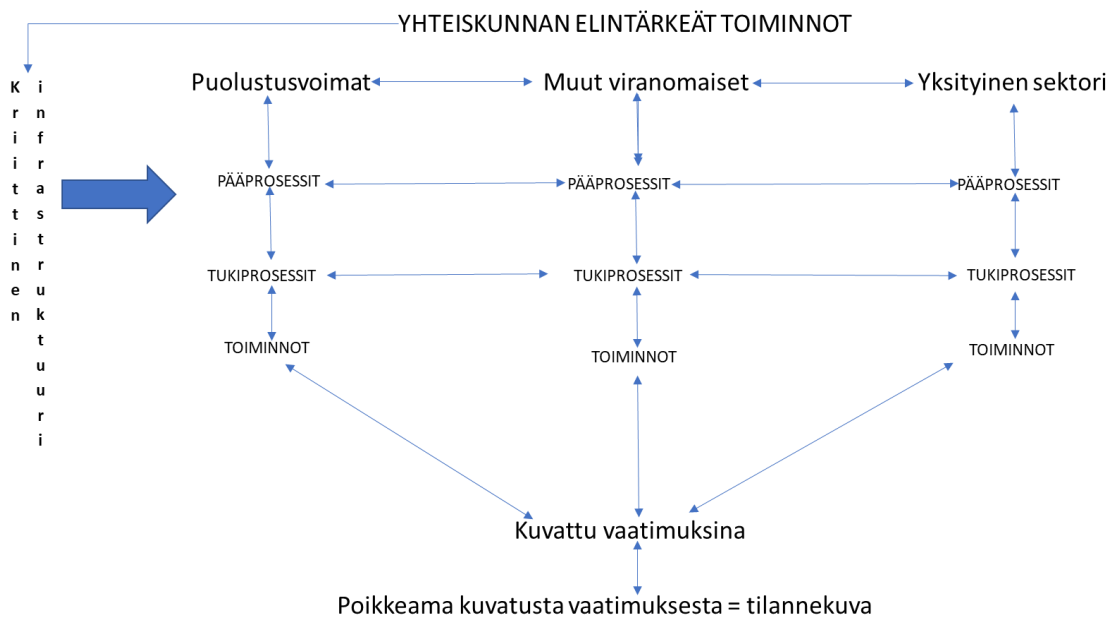
Näiden toimintojen keskinäiset riippuvuudet ja niiden toimintojen kiinteä linkittyminen yksityisen sektorin toimijoihin muodostaa systeemin, jossa hyökkäysvektoreita on erittäin paljon. Elintärkeiden toimintojen, Puolustusvoimien, viranomaisten ja yksityisen sektorin keskinäiset riippuvuussuhteet on kuvattu kuviossa 1.

Yhteistä edellisen listan toiminnolle on erittäin suuri riippuvuus tiedon välityksen ja vaihdon onnistumisesta toiminnan turvaamiseksi. Verkostoituneessa, maailmanlaajuisessa toimintaympäristössä arvoketjuihin osallistuvien yritysten lukumäärä kasvaa nopeasti todella suureksi ja vaikeasti hallittavaksi³⁶.

34 Häyhtiö, Markus & Jukka I. Mattila: Etäisyyden luominen legitimointistrategiana. *Sodan usvaa. Sodankäynti Muutoksessa*. Marko Palokangas (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslauseita nro 18, Joensuu 2022.

35 Lewis, Ted G.: *Critical Infrastructure Protection in Homeland Security. Defending a Networked Nation*. John Wiley & Sons 2019.

36 Häyhtiö, Markus & Klaus Zaerens: A Comprehensive Assessment Model for Critical Infrastructure Protection. *Management and Production Engineering Review*, 8(4), 2017.



Kuvio 1. Yhteiskunnan elintärkeät toiminnot, keskinäiset riippuvuussuhteet.

Vaikka yksityiset toimijat osana yhteiskunnan elintärkeitä prosesseja voidaan nähdä riskinä, on niiden rooli kokonaisuudessa merkittävä. Yhteiskunnan kattava varautuminen eriasteisiin kriiseihin vaatii yksityisten toimijoiden aktiivista osallisuutta. Pelkäämään Puolustusvoimilla on nimettyjä strategisia kumppaneita kuusi kappaletta. Näiden strategisten kumppaneiden lisäksi avainsidosryhmiä (kaupallisia toimijoita/järjestöjä) on noin 200. Jo näiden organisaatioiden omat kansalliset ja kansainväliset verkostot muodostavat mahdollisen reitin laaja-alaiselle vaikuttamiselle, jolla on vaikutusta suoraan Puolustusvoimiin.

Yhteiskunnan turvallisuusstrategiat korostavat verkoston yhteistoimintaa

Yhteiskunnan turvallisuusstrategian (2017) mukaan kokonaisturvallisuus on suomalaisen varautumisen yhteistoimintamalli. Toimintamallin ajatuksena on kaikkien yhteiskunnan toimijoiden osallistaminen turvallisuuden tuottamiseen. Strategiasa todetaan, että kokonaisturvallisuuden verkostossa voidaan jakaa tietoa, asettaa yhteisiä tavoitteita ja yhteistyöhön sitoutua joustavasti. Strategian näkökulman mukaan olennaista on tunnistaa ja ylläpitää yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja kaikissa tilanteissa. Strategian mukaan näiden toimivuudelle ei voida määritellä yhtä vastuutahoa, esimerkiksi turvallisuusviranomaisia, vaan varautumista erilaisiin häiriötilanteisiin on tehtävä laaja-alaisesti ja poikkisektoraaalisesti.³⁷ Turvallisuusstrategiaa arvioidaan jatkuvasti ja päivitetään. Turvallisuusstrategian lähtökohtana on yhteinen, osin uhkan lähteestä riippumaton turvallisuus, minkä katsotaan yhdistävän jo itsessään riittäväällä tavalla yhteiskunnan eri toimijoita. Turvallisuusstrategian inklusiivisuus ilmenee tunnistettujen yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen määränä.

37 YTS 2017. [https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/YTS_2017_suomi.pdf]

Suomen kyberturvallisuusstrategiassa (2019) esitetään strategisen tason toimenpiteitä kansallisen kyberturvallisuuden parantamiseksi. Kyberturvallisuuden kulmakiviksi esitetään kansainvälistä yhteistyötä, osaamista ja johtamista. Kyberturvallisuuden kansallista kehittämistä koordinoimaan on perustettu liikenne- ja viestintäministeriöön kyberturvallisuusjohtajan tehtävä. Strategian mukaan kyberturvallisuuden verkostorakenteen tavoitteena on tiivistää julkisen hallinnon ja elinkeinoelämän kyberturvallisuuden yhteistyötä. Strategiassa todetaan julkisen ja yksityisen välisestä suhteesta muun muassa, että turvallisuusviranomaisten ja elinkeinoelämän kriittisten toimijoiden digitaalisten palvelujen käyttö ja kehittäminen turvataan kaupallisia palveluja hyödyntävillä ja niitä täydentävillä ratkaisulla. Myös kokonaisvaltaisen toimittajaverkoston ja toimitusketjujen hallinta todetaan tarpeelliseksi.³⁸ Strategiassa tunnistetaan kyberturvallisuuden keskeisiä osa-alueita ja koordinoititarpeita.

Julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden kehittämisohjelmassa (2018) esitetään muun muassa toimintaympäristön hallinnan, riskien hallinnan ja tietojen saatavuuden merkitys. Esipuheessa ministeri Vehviläinen toteaa: ”*Digitaalisen turvallisuuden toteuttaminen vaatii laaja-alaista yhteistyötä, jossa tarvitaan entistä parempaa viranomaisten, mutta myös palveluiden tuottamiseen osallistuvan verkoston (palveluiden toimittajat, alihankkijat) yhteistyötä.*”³⁹

Valtioneuvoston puolustusselonteossa (2021) todetaan, että Puolustusvoimat vastaa Suomen sotilaallisesta kyberpuolustuksesta osana kansallista kyberturvallisuutta. Kyberpuolustukseen kuuluvien suojautumisen, tiedustelun ja vaikuttamisen tavoitteena on turvata sekä Puolustusvoimien omat että muut puolustuskykyyn suoraan vaikuttavat järjestelmät erityisesti valtiollisilta uhkatoimijoilta ja niiden edustajilta siten, että Puolustusvoimat kykenee suoriutumaan lakisääteisistä tehtävistään. Puolustusvoimilla on velvollisuus torjua maanpuolustukseen ja puolustusjärjestelmään kohdistuva tietoverkko-tiedustelu sekä kyberhyökkäykset etenkin silloin, kun kyseessä on valtiollinen toimija. Kyberpuolustus toteutetaan yhteistoiminnassa kansallisten ja kansainvälisten turvallisuusviranomaisten kanssa.⁴⁰ Puolustusselonteko asettaa kyberpuolustukselle merkittäviä tehtäviä ”puolustuskykyyn suoraan vaikuttavien järjestelmien” suojaamisessa tiedustelulta ja kyberhyökkäyksiltä.

Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyömallien tarkastelua

Miten julkisen ja yksityisen toimijan välistä yhteistyötä tulisi kehittää laaja-alainen vaikuttamien huomioiden? Millaisia toimintamalleja ja metodeja hyödyntäen voidaan yrittää erilaisten toimintaympäristöjen (julkinen vs. yksityinen), toiminnan eri päämäärien (kaupallinen vs. yhteiskunnallinen) ja hallintomalleiltaan eroavien toimijoiden välistä yhteistyötä? Miten voidaan pyrkiä minimoimaan haitallisten ja vihamielisten toimijoiden vaikutusmahdollisuudet laaja-alaisen vaikuttamisen menetelmin?

Puolustusjärjestelmän vaatimustenhallinnan malli

Sotatieteiden tohtori, lippueamiraali Jukka Anteroinen toteaa väitöskirjansa esipuheessa, että ”*useimmat läntiset maat ovat 2000-luvun alusta lähtien siirtyneet asevoimiensa ke-*

³⁸ *Suomen kyberturvallisuusstrategia 2019*. Valtioneuvoston periaatepäätös 3.10.2019.

³⁹ Rousku, Kimmo: *Julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden kehittämisohjelma*. Valtiovarainministeriön julkaisu 32/2018.

⁴⁰ *Valtioneuvoston puolustusselonteko*, Valtioneuvosto, Helsinki 2021.

hittämisessä ja käytössä suorituskykyperustaisuuteen. Asevoimien toimintaan kohdistuu myös taloudellisia paineita. Muutostekijät edellyttävät, että asevoimista kehitetään aiempaa mukautuvampaa ja muutoskykyisempiä vastaamaan nykyisiin ja tuleviin haasteisiin.”⁴¹ Lukuisat esimerkit osoittavat, että onnistunut vaatimustenhallinta on erittäin hyvä toimintamalli ja metodi suorituskyvyn rakentamiselle^{42 43 44}. Vaatimustenhallinta on Puolustusvoimien toimintaympäristössä kehitystyön väline useasta syystä. Puolustusmateriaalin pitkät elinkaaret, investointien suuruus, toiminnan verkostomainen luonne ja suorituskyvyn rakentamisen haasteet puoltavat menetelmän käyttöä. Menetelmän haasteiksi on mainittu muun muassa kokonaisprosessin hitaus ja eri organisaatioiden välisen kommunikaation ja kulttuurierojen aiheuttamat haasteet ja haasteiden seurauksena nousseet kustannukset.

Menetelmän käytön ansiosta syntyy yksiselitteinen, seurattavissa oleva kuvaus halutusta toiminnan tai artefaktin aikaansaamasta lopputulemasta. Nämä kuvaukset kertovat pala palalta koko kehitettävän systeemin tavoitellun ja mitattavissa olevan lopputuotoksen. Poikkeamat joko alasysteemin lopputuotoksissa tai koko systeemin määrittelyissä lopputuotoksissa voivat kertoa systeemin ulkopuolisen tahon vaikuttamisyrittäksistä joko koko systeemiin ja/tai systeemin alasysteemeihin. Näiden poikkeamien seuranta mahdollistaa puolustajalle epänormaalin toiminnan havaitsemisen ja toimintaan vastaamisen.

Vaatimusten käyttö mahdollistaa myös yksityisten toimijoiden kanssa käytävän, lopputulokseen pohjautuvan sopimushallinnan, kuten Andy Neely, Mike Gregory ja Ken Platts aikaisemmissa tutkimuksissaan⁴⁵ ovat tuoneet selkeästi esiin. *Performance-based contractin* (sotilasympäristössä *performance-based logistics*, PBL) selkeät hyödyt on todennettu useassa aikaisemmassa tutkimuksessa toimivaksi sopimus pohjaksi verkostomaisen toimintaympäristön palveluissa.

Sotilasjärjestelmien elinjakson hallinta on erittäin haasteellinen kokonaisuus. Tietoteknologia muuttuu verrattain nopeasti suhteessa esimerkiksi puolustustarvikkeiden elinjaksoihin, jotka voivat olla useita kymmeniä vuosia. Näin ollen esimerkiksi suorituskyvyn suunnitteluvaiheen ja operointivaiheen aikana kybersuojautumisen vaatimukset voivat olla aivan erilaisia. Kybersietoisuus liittyy käsitteenä hankkeisiin.⁴⁶ Sen tavoitteena on varmistaa järjestelmän toiminnan jatkuvuus ja palautumiskyky, vaikka se joutuisi kyberhyökkäysten kohteeksi. Kybersietoisuus tulee varmistaa luonnollisesti koko elinjakson ajan, mutta yksinkertaista menetelmää sen toteuttamiseen käytännössä ei ole. Ketosen mukaan käytännön toimintamallit kybersietoisuuden huomioimisessa vaihtelevat ja ovat usein riippuvaisia hankehenkilöstön osaamisesta.⁴⁷ Kybersietoisuu-

41 Anteroinen, Jukka: Enhancement of National Collaboration between Defence Establishment and Industry by Systems Approach. *Journal of Military Studies*, 1(1), 2010, s. 44–67.

42 Almfelt, Lars et al.: Requirements Management in Practice: Findings from an Empirical Study in the Automotive Industry. *Research in Engineering Design*, 17(3), 2006, s. 113–34.

43 Häyhtiö, Markus: *Service Development in Public Private Partnerships in the Military Domain. Requirements Management as a Service Performance Development and Measurement System* (diss.). National Defence University, Series 1: Research Publications No. 26, 2018.

44 Martins Muradas, Fernando: *A Novel Framework for Requirements Elicitation in a Military Setting* (diss.). University of Oxford 2012.

45 Neely, Andy; Mike Gregory & Ken Platts: Performance Measurement System Design: A Literature Review and Research Agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 1995, 80–116.

46 Ketonen, Markus: *Kybersietoisuuden huomioiminen hankkeissa*. Opinnäytetyö, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2022.

47 Ketonen (2022), s. 54.

den ja kyberturvallisuuden arviointi ja sen varmistaminen tulisi olla jatkuva ja kontrolloitu prosessi koko elinjakson ajan. Tämä luonnollisesti kasvattaa elinjakson kustannuksia. Erään arvion mukaan nykyaikaisen puolustustarvikkeen elinjakson kustannuksista jopa 70 % muodostuu vasta ylläpitovaiheessa.⁴⁸

Yksityisen palvelutuotannon malli

Kaupallinen toiminta on jatkuvan uhan ja aggressiivisen vaikuttamisen kohteena. Aktiivinen, yrityksen lopputuotteen käyttäjään kohdistuva viestintä ja mielipidevaikuttaminen on hyväksyttävää ja osa ydinliiketoimintaa. Kuluttajaan kohdistuva vaikuttaminen on lailla säädeltyä, mutta esimerkiksi niin sanottujen heikkojen signaalien seuranta on ollut osa yritysten *business intelligence* -toimintaa jo pitkään⁴⁹.

	SD-logiikan peruseriaatteen
1	Palvelu on vaihdon perusta.
2	Epäsuora vaihto peittää vaihdon perustan.
3	Tavarat ovat palveluiden jakelumekanismi.
4	Operatiiviset resurssit ovat strategisen hyödyn perimmäinen lähde.
5	Kaikki taloudet ovat palvelutaloutta.
6	Arvon luovat useat toimijat, aina edunsaaja mukaan lukien.
7	Palvelutuotantoon osallistuvat tahot eivät voi tuottaa arvoa, mutta voivat osallistua arvoehdotusten luomiseen ja tarjoamiseen.
8	Kaikki yhteiskunnalliset ja taloudelliset toimijat ovat resurssien integroijia.
9	Palvelukeskeinen näkemys on luonteeltaan asiakaslähtöinen ja suhteellinen.
10	Edunsaaja määrittää arvon aina yksilöllisesti ja ilmiömäisesti.
11	Arvon luomisen yhteistoimintaa koordinoidaan toimijoiden luomien instituutioiden ja institutionaalisten järjestelyjen kautta.

Taulukko 1. SD-Logic, Vargo & Lusch 2004 (suomennos Häyhtiö).

Stephen Vargo ja Robert Lusch julkaisivat vuonna 2004 *Service-Dominant Logic* (SD-Logic) -tutkimuksensa, jonka paradigmat mullistivat palvelualan tutkimuksen ja kehityksen^{50 51 52 53}. Yksityisen ja julkisen toimijan välisen tutkimus ei voi ohittaa SD-Logicin kymmentä peruseriaatetta. Nämä periaatteet tulisi kirjoittajien mielestä olla kirjattavien vaatimusten perusteina. Syy tälle on tutkimuksen viitekehäyksessä yksinkertainen: kaikkia osapuolia palveleva sopimus luo parhaan mahdollisen pohjan yh-

48 Thompson, Maureena (Army Futures Command): *Army embraces full life-cycle approach to modernizing and sustaining equipment*. U.S. Army, 20.10.2021. [https://www.army.mil/article/251307/army_embraces_full_life_cycle_approach_to_modernizing_and_sustaining_equipment], luettu 9.3.2022.

49 Blanco, Sylvie & Humbert Lesca: Business Intelligence: Integrating Knowledge into the Selection of Early Warning Signals. *Workshop on Knowledge Management*, 1998.

50 Vargo, Stephen L. & Robert F. Lusch: The Four Service Marketing Myths: Remnants of a Goods-Based, Manufacturing Model. *Journal of Service Research*, 6(4), 2004, s. 324–35.

51 Lusch, Robert F. & Stephen L. Vargo: Service-Dominant Logic: Reactions, Reflections and Refinements. *Marketing Theory*, 6(3), 2006, s. 281–288.

52 Vargo, Stephen L. & Robert F. Lusch: Service-Dominant Logic: What It Is, What It Is Not, What It Might Be. *The Service-Dominant Logic of Marketing*. Robert F. Lusch & Stephen L. Vargo (eds.). Routledge 2014, s. 61–74.

53 Vargo, Stephen L. et al.: Service-Dominant Logic: A Review and Assessment. *Review of Marketing Research*, 6(-), 2010, s. 125–167.

teistyölle ja vaatimusten hallinnalle. Julkisen toimijan tulee huomioida yksityisen toimijan liiketaloudelliset tavoitteet, joiden tavoittamiseen pyritään SD-Logicin periaatteiden mukaisesti. Periaatteet on esitetty taulukossa 1.

On osittain perusteltua kysyä, miksi SD-Logicin peruseriaatteita käsitellään laaja-alaista vaikuttamista tutkittaessa? Huomio kannattaa keskittää esitettyjen peruseriaatteiden 3, 4, 8 ja 11 sisältöön. Näiden periaatteiden tulisi toimia yksityisen ja julkisen välisen yhteistoiminnan perusteina. Näitä perusteita hallinnoidaan PBL-periaatteiden mukaisesti ja toiminnan tavoitteet kuvataan yksiselitteisinä, seurattavina vaatimuksina. Näin toimien luodaan yhteinen toimintatapa eli malli, joka mahdollistaa poikkeamien havaitsemisen laaja-alaisen vaikuttamisen kohteena olevissa toimijoissa. Tämä palveluekosysteemin hahmottaminen ja hallinta on mahdollista, kun SD-Logicin peruseriaatteet otetaan huomioon halutun suorituskyvyn suunnittelun, määrittelyn, rakentamisen, käytön ja purkamisen aikana. On erittäin tärkeää huomata, että elinjakson jokainen vaihe tulee tarkastella omana kokonaisuutenaan (peruseriaatteet, sopimushallinta, vaatimukset), koska elinjakson eri vaiheet muodostavat oman palveluekosysteeminsä. Nämä vaiheet liittyvät Puolustusvoimissa eri pääprosesseihin, joilla on omat omistajansa. Tämä lisää sidosryhmien lukumäärää ja vaikeuttaa kokonaisuuden hallintaa.



Kuvio 2. Laaja-alaisen vaikuttamisen ja kriittisen infrastruktuurin liittymäpinnat.

Asian kompleksisuutta on kuvattu hyvin Ville Hukkasen diplomityössä *Joukkojen ja järjestelmien elinjaksen hallintaprosessi Puolustusvoimissa* (2017)⁵⁴. Laajemman, koko yhteiskuntaa käsittelevän näkemyksen aiheesta tuo yhdysvaltalainen Ted G. Lewis. Yhteiskunnan verkostomaisen rakenteen, toisiinsa liittyvien prosessien ja arvoketjujen keskinäisriippuvuudet tuotiin esiin ensimmäistä kertaa kootusti esiin Lewisin teoksessa *Critical Infrastructure Protection in Homeland Security – Defending a Networked Nation* (2019)⁵⁵. Vaikka sen ensimmäinen painos on julkaistu jo vuonna 2006, ei kirjan viesti ole menettänyt merkitystään. Vaikka teknologiat ovat kehittyneet huomattavan paljon teoksen kirjoittamisen päivistä, eivät kirjan perusviesti ja uhkamallit ole vanhentuneet. Verkostomaisen rakenteen suojaaminen vaatii kaikkien edellä mainittujen liikkeenjohdon teorioiden ja käytänteiden sekä julkisen toimijan omien prosessien yhteensovittamista. Tähän yhteensovittamiseen kuuluvien elementtien kuvaus on kuviossa 2.

Kaupallisten toimijoiden osaaminen, toiminnan painopiste, teoriat, joihin toiminta perustuu, ja toimintatavat eroavat julkisen toimijan ja laaja-alaisen vaikuttamisen vastavista. Vaikka kaupallisen vaikuttamisen rajat ja toimenpiteet ovat lainsäätäjien tai kaupallisten toimijoiden keskenään sopimia, ei näitä rajoja aina noudateta. Tästä huolimatta toiminta on avoimen laillisuustarkastelun alaista. Muun muassa tämän takia kaupallisen toiminnan vaikuttamispyrkimykset kuluttajiin tai kilpailijoihin ovat tavoitteiltaan ja seurauksiltaan erilaisia kuin laaja-alaisen vaikuttamisen seuraukset ja lopputavoitteet. Juuri tämän eron takia tarvitaan kumpaakin osapuolta palveleva, niin yksityisen kuin julkisenkin toimijan tuntema ja jo käytössä oleva menetelmä, jota voidaan hyödyntää kaikkia osapuolia palvelevalla tavalla.

Verkostoituneen toiminnan onnistumisen edellytyksenä on kaikkien verkosto-organisaation jäsenten kilpailukykyä lisäävä tieto ja tietoon liittyvät toiminnot. Kybertoiminnot eivät ole kuviossa 2 esitettyjen liittymäpintojen keskiössä, sillä kirjoittajat näkevät niiden roolin toiminnan mahdollistajana. Vaikka tiedon, tiedon tallentamisen sekä tiedon käsittelyn ja edelleen jalostamisen rooli on jopa korvaamattoman tärkeä, on sen rooli laaja-alaisessa vaikuttamisessa kuitenkin vain välillinen.

Puolustusjärjestelmän suojaaminen on peruste yhteistyön vahvistamiselle

Puolustusjärjestelmän rakentamiseen ja käyttöön liittyy erilaisten kumppanien ja koko yhteiskunnan tuki. Puolustusjärjestelmän suojaamisen lähtökohtana tulee olla organisaatioiden läpileikkaava kyberturvallisuusajattelu. Mitä lähempänä organisaation toiminta on yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen kokonaisuutta, sitä olennaisempaa on kiinnittää kattavasti huomiota kyberturvallisuuden toteuttamiseen. Erityisen tärkeää koko yhteiskunnan kyberturvallisuuden kannalta on tuoda esiin kaikki epäillyt hyökkäykset organisaatiolle mahdollisesti koituvista mainehaitoista huolimatta, sillä muutoin hyökkäysten laajuutta ja vakavuutta on vaikea kokonaisuutena arvioida.

Puolustusvoimien kumppanuuksien lähtökohtana on sopimusten avulla varmistaa palveluiden häiriötön saatavuus ja pitää yllä vaatimusmäärittelyn avulla sovittu palvelun taso. Tämä toimintatapa noudattaa jo esitellyn SD-Logicin periaatteita. Palveluntuottajien tulisi huomioida asetetut häiriöttömyysvaatimukset omassa toimintaympäristössään ja tunnistaa mahdolliset kybertoimintaympäristön uhkatekijät eri tilanteissa. Nämä häiriöttömyysvaatimukset ja uhkatekijöihin varautuminen tulee määrittää osana

54 Hukkanen, Ville: *Joukkojen ja järjestelmien elinjaksen hallintaprosessi Puolustusvoimissa*. MPKK 2017.

55 Lewis (2019).

palvelusopimusta. Palveluntuottaja ansaitsee olemassaolonsa oikeutuksen vain, jos Puolustusvoimat koee saavansa selkeää lisäarvoa omalle toiminnalleen kumppanilta määritellyn palvelusopimuksen viitekehyksessä.

Turvallisuuskriittisiä järjestelmiä koskevat sopimukset ovat usein tarkemmin säädeltyjä kuin tavanomaiset hankinnat. Toimittajalta edellytetään esimerkiksi referenssejä toteutuksesta, sertifioituja ja turvaselvitettyjä asiantuntijoita sekä turvallisuus- ja laatu-toiminnan auditointeja. Toiminnan ulkoiset vaatimukset johtavat siihen, että potentiaalisten toimittajien määrä on rajallinen. Toisaalta yhteistyö Puolustusvoimien kanssa on monille yrityksille hyvä referenssi liiketoiminnan laajentamiseen ulkomaille.⁵⁶ Esimerkiksi huoltovarmuuden kannalta on tärkeää tukea ja ylläpitää myös kyberturvallisuuteen liittyvää osaamista kotimaassa.

Palvelutoiminnan, jota Puolustusvoimatkin kybertoimintaympäristössä edustaa, tulisi olla vastavuoroista. Vastavuoroisuus ei valitettavasti toteudu kaikilta osin, sillä viranomaisten mahdollisuudet suojata kaupallisia toimijoita kybertoimintaympäristössä ovat hyvin rajalliset.

Koska julkisen toimijan mahdollisuudet vastata hyvinkin laaja-alaiseen vaikuttamisen keinovalikoimaan ovat varsin rajalliset, viranomaistoiminnalla ei voida korvata yritysten ja yhteisöjen omaa vastuuta kyberturvallisuuden järjestelyistä. Lisäksi julkiselta toimijalta ei voida odottaa täyttä vastuunottoa. Puolustusvoimien kannalta tilanteen tekee erityisen haastavaksi se, että palveluntuottajan oman ekosysteemin luotettavuutta on vaikea arvioida. Kaupallisten toimijoiden intresseissä ei välttämättä ole tuoda esiin omia haavoittuvuuksiaan ja rajoituksiaan esimerkiksi liiketoiminnallisista syistä. Vastavasti viranomaisten tiedonjakoa rajoittaa usein tarve turvata tietosuojaa. Luottamukselliseen tiedonvaihtoon perustuvassa toiminnassa uhkatiedon anonymisointi voi olla hyvinkin perusteltua.

Jokainen edellä mainituista seikoista puoltaa laajan, yksityisen toimijaverkon hyödyntämistä. On kuitenkin helppo kysyä: onko yksityisen ja julkisen toimijan välinen yhteistyö mahdollista toteuttaa niin, että toiminnan turvallisuus pystytään takaamaan toisistaan poikkeavista toimintatavoista, päämääristä ja yrityskulttuureista huolimatta? Lukijan on hyvä palauttaa mieleen artikkelin alkupuolella olevat kuvaukset palvelusysteemin rakenteesta ja rakenteen kautta realisoituvista palvelusysteemeistä. Nämä palvelusysteemit ovat osa kansallisia elintärkeitä prosesseja, joihin vaikuttaminen on vastustajan päämäärä laaja-alaisen vaikuttamisen periaatteiden mukaisesti.

Kansainvälisiä esimerkkejä julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyömalleista

Kansainvälisesti tarkasteltuna yhteistyön merkitys on tunnistettu avaintekijänä kansallisen kybertoimintaympäristön suojaamisessa. Yksityisen ja julkisen toimijan välinen yhteistyö sotilaallisessa toimintaympäristössä on ilmiö, joka on osa modernia sodankäyntiä. On kuitenkin merkille pantavaa, että näiden kahden toimijan lähtökohta oman toiminnan oikeutuksen saamiselle on hyvin erilainen. Julkisen toimijan tehtävänä on tuottaa niitä palveluita, joita yhteiskunta katsoo sen velvoitteisiin kuuluvan. Nämä velvoitteet vaihtelevat ja muuttuvat ajassa, eikä luonnollisestikaan voida olettaa, että julkinen toimija olisi immuuni toimintaympäristössä tapahtuville muutoksille. Yksityisen toimijan ensisijaisena tavoitteena on omien palveluiden myynti joko muille

⁵⁶ Stubin, Toni: Turvallisuus on usein koodista kiinni. *Tivi*, helmikuu 2023.

yrityksille, yksityisille kuluttajille tai julkiselle sektorille. Tällä toiminnalla yksityiset toimijat ansaitsevat oman olemassaolonsa oikeutuksen, joka voi liittyä omistajien varallisuuden kasvattamiseen, yleishyödylliseen toimintaan tai vaikka oman aatteen edistämiseen kaupallisin keinoin. Kahden erityyppisen toimijan välisten kulttuuri-, viestintä- ja toimintatapaerojen haasteita on kattavasti kuvattu aikaisemmissa tutkimuksissa.⁵⁷ Kansainväliset esimerkit onnistuneesta yhteistyöstä kyberuhkien torjunnassa ja uusien torjuntamenetelmien kehittämisessä toimivat kuitenkin hyvinä esimerkkeinä niistä mahdollisuuksista, joita yksityisen ja julkisen toimijan välinen yhteistyö luo.

Maailman talousfoorumi kehittää julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä. Järjestön julkaisema kyberresilienssiä koskeva *white paper* korostaa systemisiä keinoja kyberturvallisuuden parantamiseen. Kyberturvallisuudessa kysymys on paljolti muustakin kuin teknisistä ratkaisuista tietyn yhteisön sisällä. Kysymys on myös luottamuksen rakentamisesta ja kollektiivisesta vasteesta. Missä tahansa yhteistyörakenteessa korostuvat toiminnan läpinäkyvyys, parhaiden käytänteiden jakaminen ja innovaatiolähtöinen kulttuuri.⁵⁸ Resilienssi ja turvallisuus merkitsevät viime kädessä kykyä sopeutua muutokseen.

Israel

Vaikka kahden hyvin erilaisen maan puolustusvoimien vertailu on vaikeaa, ei hyvien toimintatapojen esittäminen ja mahdollinen soveltaminen omassa toiminnassa ja toimintaympäristössä ole poissuljettua. Kirjassaan *The Weapon Wizards – How Israel became a High-Tech Military Superpower*⁵⁹ Yaakov Katz ja Amir Bohbot tuovat esiin kiinteän kytköksen Israelin puolustusvoimien (Israel Defense Forces, IDF) ja kaupallisen tuotekehityksen välillä. Aseteollisuuden liikevaihto, tuotekehitykseen käytetty rahamäärä ja aseviennin merkitys maan kansantaloudelle ovat kaikki todella suuria.

Yhtenä toiminnan kulmakivenä pidetään IDF:n omaa tutkimus- ja koulutustoimintaa, jonka huippuna nähdään Talpiot-ohjelma, joka on toiminut vuodesta 1979⁶⁰. Tähän koulutusohjelmaan on erittäin vaikea päästä ja palvelusaika on jopa kolme kertaa normaalin asepalveluksen mittainen, mutta osallistujien saama hyöty ohjelmasta pitää hakijamäärät ja toiminnan tulokset erittäin korkeina. Yhtenä erikoisuutena voidaan pitää toiminnan tieteellistä laaja-alaisuutta (fysiikka, matematiikka ja tietojenkäsittelytiede) yhdistettynä sotilaalliseen koulutukseen laskuvarjojääkärien kanssa⁶¹.

Mielenkiintoisinta on kuitenkin koulutuksen läpikäyneiden henkilöiden sijoittuminen palveluksen jälkeen. Näillä henkilöillä on vahva side Israelin puolustusvoimiin, vahvat

57 Abednego, Martinus & Stephen O. Ogunlana: *Good Project Governance For Better Public-Private Partnerships*. European Real Estate Society (ERES) 2006; Budina, Nina; Hana Polackova Brixi & Timothy Irwin: *Public-Private Partnerships in the New EU Member States: Managing Fiscal Risks*. World Bank Publications 2007; Doerr, Kenneth; Ira Lewis & Donald R. Eaton: Measurement Issues in Performance-Based Logistics. *Journal of Public Procurement*, 5(2), 2005; Moulton, Stephanie & Charles Wise: Shifting Boundaries between the Public and Private Sectors: Implications from the Economic Crisis. *Public Administration Review*, 70(3), 2010, s. 349–360; Muthukumar Nachiappan, Subbiah: *Relationship Dynamics in Public Private Partnerships and Its Impact on Outcomes: The Role of Values and Interactions*. The University of Texas at Dallas 2009.

58 World Economic Forum: *The Cyber Resilience Index: Advancing Organizational Cyber Resilience*. White Paper, July 2022. [https://www3.weforum.org/docs/WEF_Cyber_Resilience_Index_2022.pdf].

59 Katz, Yaakov & Amir Bohbot: *The Weapon Wizards. How Israel Became a High-Tech Military Superpower*. St. Martin's Publishing Group 2017.

60 Christopher Rhoads: How an Elite Military School Feeds Israel's Tech Industry, *Wall Street Journal*, 6 July 2007, section News. [<https://www.wsj.com/articles/SB118368825920758806>], luettu 27.2.2023.

61 Rhoads (2007).

henkilösiteet muihin koulutusohjelmaan osallistuneihin henkilöihin ja ennen kaikkea mahdollisuus oman osaamisen kaupallistamiseen palvelusajan jälkeen. Tämä toimii henkilökohtaisena insentiivinä ohjelmaan osallistuville.

Yhdysvallat

Yhdysvalloissa on pitkä perinne julkisen ja yksityisen toiminnan yhdistämisestä. Valtio rahoittaa esimerkiksi puolustustutkimusta⁶², joka tuottaa hyötyjä sekä asevoimien että yritysten tarpeisiin. Yhdysvaltojen kyberturvallisuusstrategiaa on päivitetty maaliskuussa 2023. Strategiassa nostetaan viisi pilaria, joiden kehittämisessä ”ennennäkemättömän laaja” yhteistyö julkisen sektorin, yksityisen sektorin, kansalaisyhteiskunnan ja kansainvälisten liittolaisten ja kumppanien kanssa todetaan keskeisen tärkeäksi. Viisi pilaria ovat:

- 1) Kriittisen infrastruktuurin puolustaminen
- 2) Uhkatoimijoiden toiminnan rajoittaminen
- 3) Markkinavoimien ohjaaminen turvallisuuteen ja resilienssiin
- 4) Investointi resilienssiin tulevaisuuteen
- 5) Kansainvälisten kumppanuuksien vahvistaminen yhteisten päämäärien tavoittelussa.⁶³

Strategia nostaa keskeiseksi tekijäksi digitaalisen ekosysteemin jatkokehittämisen julkisen ja yksityisen puolen yhteistyönä. Strategiassa esitetään, että julkiset investoinnit tutkimukseen ja tuotekehitykseen sekä koulutukseen ovat taloudellisesti kestäviä ja palvelevat kansallisia etuja.⁶⁴ Yhdysvallat tavoittelee strategian mukaan johtavaa asemaa teknologiassa ja innovaatioissa. Kyberturvallisuus nähdään keskeisenä tekijänä talousjärjestelmän toimivuudelle, kriittisen infrastruktuurin toimivuudelle, tiedon ja tietoyhteysien luottamuksellisuudelle sekä kansalliselle puolustukselle. Tavoitteeseen pyritään erityisesti julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä lisäämällä.⁶⁵

Yhdysvalloissa onkin viime vuosina panostettu julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön lisäämiseen kybertoimintaympäristön suojaamiseksi. Yhtenä ilmenemismuotona ovat kyberkeskukset, joita on perustettu käytännön yhteistyön mahdollistamiseen. Artikkelin kirjoittaja tutustui vuonna 2022 Georgian Augustassa sijaitsevan Georgia Cyber Centerin toimintaan. Georgian osavaltio investoi 100 miljoonaa dollaria kyberkeskukseen, jonka tarkoituksena on muodostaa ekosysteemi valtionhallinnon, yliopiston ja yksityisten toimijoiden välille⁶⁶. Samassa kaupungissa toimii Fort Gordonin varuskunta, jossa sijaitsee Yhdysvaltojen armeijan kyberpuolustuksen koulutuskeskus. Georgia Cyber Centerissä on edustus asevoimista, osavaltion poliisista, yliopistosta ja useista kyberturvallisuusyrityksistä. Keskus pyrkii vastaamaan kyberturvallisuuden osaamis- ja työvoimavajeeseen tarjoamalla esimerkiksi koulutus- ja opiskelumahdollisuuksia, erilaisia kehittämisympäristöjä sekä asiantuntijapalveluita. Kyberkeskus on

62 Defense Advanced Research Projects Agency DARPA. [<https://www.darpa.mil/>], luettu 26.3.2023.

63 White House: *National Cybersecurity strategy*, March 2023. [<https://www.hsdl.org/c/abstract/?docid=875831>], luettu 19.3.2023.

64 White House (2023), s. 23.

65 Sama, esipuhe.

66 Georgia Cyber Innovation & Training Center. [<https://www.gacybercenter.org/about/vision-mission/>], luettu 15.2.2023.

osa Yhdysvaltojen kansallista kyberturvallisuusalan työvoiman kehittämisohjelmaverkostoa⁶⁷, joka tarjoaa myös maksutonta perustason koulutusta ja ammatillisia jatko-opintoja.

Ekosysteemin kehittämisessä ihmisten kohtaamisen mahdollistaminen tilaratkaisuin ja tapahtumin on avainasemassa pikemminkin kuin esimerkiksi yhteiset tietojärjestelmät tai organisaatioiden virallinen yhteistoiminta. Keskuksen ajatuksena on tuoda fyysisesti yhteen kyberturvallisuusalan asiantuntijoita eri organisaatioista ja tuottaa näin yhteistä lisäarvoa uusien innovaatioiden, osaamisen ja tiedonvaihdon muodossa. Keskuksen edustajan kertoman mukaan esimerkiksi keskuksen yliopistotutkijoita motivoi tieto siitä, että heidän tutkimustaan voidaan suoraan hyödyntää kansallisen turvallisuuden kannalta merkityksellisellä ja käytännönläheisellä tavalla. Edelleen kertoman mukaan kokemukset keskuksesta ovat olleet positiivisia ja tuottaneet taloudellista kasvua lähialueelle. Ekosysteemi on mahdollistanut osaamisen vaihdon ja työvoimaliikkuvuuden eri toimijoiden välillä. Innovaatioiden hyödyntäminen julkisten toimijoiden tarpeisiin on nopeutunut. Kybertoimintaympäristön nopea kehittyminen on motivoinut rakentamaan lyhyen aikavälin (kuukausiluokan) ratkaisuja pitkälle tulevaisuuteen tähtäävien isojen kehittämisohjelmien sijaan.⁶⁸

Nato

Naton piirissä ensimmäinen kyberpuolustuksen strategia (*Nato cyber defence policy*) hyväksyttiin vuonna 2008 ja uusittiin viimeksi vuonna 2022. Vuonna 2014 liittouma totei kyberpuolustuksen olevan osa kollektiivista puolustusta, ja artikla 5:n koskevan myös kyberhyökkäyksiä. Vuodesta 2016 kybertoimintaympäristöä on pidetty sotilaallisena toimintaympäristönä.⁶⁹ Onnistumisena Naton piirissä voidaan ehkä pitää erilaisten kyberpuolustuksen koordinaatorakenteiden kehittämistä. Varsinaisten kyberkyvykkyyksien rakentaminen on kuitenkin pitkälti jäsenmaiden vastuulla.

Yksityisen sektorin merkitys tunnistetaan Naton piirissä kriittisenä kyberuhkiin vastaamisessa. Naton Industry Cyber Partnership (NICP) -ohjelman kautta yhteistyötä on tiivistetty yksityisen sektorin kanssa.⁷⁰ Naton piirissä toimii myös yrityskehittämöohjelma⁷¹, jossa tavoitellaan disruptiivisten teknologioiden kehittämistä kaksikäyttötuotteiksi yhteistyössä yksityisen sektorin kanssa. Naton kaltaiset organisaatiot mahdollistavat laaja-alaisen, ylikansallisen yhteistyön kehittämisen yhteisten intressien pohjalta. Yhteisten toimintamallien, standardien ja strategisten ohjausasiakirjojen laadinnan hyötynä ainakin periaatteen tasolla myös yksityiselle sektorille on liiketoiminnan skaalautumisen mahdollistaminen.

67 The National Cybersecurity Workforce Development Program, [<https://cyberskills2work.org/i/>], luettu 26.3.2023.

68 Muistiinpanoja evl Eero Havun vierailusta Georgia Cyber Centeriin joulukuussa 2022.

69 Brent, Laura: NATO's role in cyberspace. *NATO Review*, 12.2.2019. [<https://www.nato.int/docu/review/articles/2019/02/12/natos-role-in-cyberspace/index.html>], luettu 14.2.2023.

70 Nato: *Cyber defence*, 23.2.2022. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_78170.htm], luettu 14.2.2023.

71 Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic (DIANA). [<https://diana.nato.int/>], luettu 22.3.2023.

Pohdintaa ja johtopäätöksiä

Laaja-alaisen vaikuttamisen valtiollinen uhka vaikuttaa akuutisti erityisesti kybertoimintaympäristössä ja kohdistuu keskinäisriippuvaisiin yhteiskunnan elintärkeisiin toimintoihin ja järjestelmiin. Tarkasteltaessa esimerkiksi puolustusjärjestelmän toimintaa, voidaan helposti osoittaa, että se on laajasti verkostoitunut ja riippuvainen yhteiskunnan toiminnasta, kumppanuuksista sekä palvelu- ja toimitusketjuista. Mikään yksittäinen toimintamalli ei kykene kattavasti suojaamaan kybertoimintaympäristön kokonaisuutta tai edes valvomaan sitä kattavasti. Esimerkiksi sotilaallisen kyberpuolustuksen kyvykkyyksillä varmistetaan ensisijaisesti Puolustusvoimien omien järjestelmien suoja. Puolustusjärjestelmän kokonaisuuteen liittyy laaja kumppanuusverkosto, jonka kanssa ajantasaisen uhkatiedon vaihto on tärkeää. Sotilaallisen kybersuojan ulottaminen puolustusjärjestelmän kokonaisuuteen on varsin haastavaa nykyresurssien puitteissa.

Kybersuojausratkaisujen ohella erilaisten varajärjestelmien ja -menetelmien ylläpito on edelleen perusteltua, koska kaikkia hyökkäystapoja ei kyetä torjumaan edes kattavilla valvontajärjestelmillä. Keskeistä on, ettei jokin kriittinen toiminto tai tieto saa olla yksittäisen järjestelmäkettjun toiminnasta riippuvainen. Esimerkiksi puolustusjärjestelmän toiminnoissa tulisi huomioida järjestelmien kybertaistelunkestävyys. Toisin sanoen yksittäinen osajärjestelmän häiriö ei saisi vaikuttaa lamauttavasti koko järjestelmän toimintaan. Kansainvälisen puolustusintegraation vaatimukset ohjaavat kohti keskitetympiä ja verkottuneempia järjestelmiä. Kybersuojan kannalta on pohdittava, onko myös järjestelmien saarekkeisuudella ja erisukupolvisuudella oma etunsa.

Kyberturvallisuuteen liittyvän osaamisen kehittämällä voidaan nähdä olevan monia positiivisia vaikutuksia kokonaisturvallisuuden kannalta. Yleisen osaamisen lisäksi tarvitaan pitkälle erikoistunutta osaamista. Kyberturvallisuus osaltaan määrittää yhteiskunnan vakautta ja kilpailukykyä. Se on kokonaisturvallisuuden osatekijä, joka edellyttää julkisen ja yksityisen sektorin vahvaa yhteistyötä ja molemminpuolista osallistumista. Kyberturvallisuutta ei voida rakentaa yksinomaan julkisena palveluna, eikä toisaalta vain yksityisten palvelujen varaan. Kokonaisturvallisuuden näkökulmaa olisi hyvä päivittää vastaamaan laaja-alaisen vaikuttamisen uhkaan siten, että yksityisen sektorin osallistaminen tapahtuu nykyistä vahvemmin. Turvallisuustoimijuus nähdään usein vahvasti julkisen viranomaisen tehtävänä, mutta kyberturvallisuuden kannalta jokaisella yksilölläkin on oma vastuunsa.

Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä tulisi kehittää käytännönläheisemmäksi ja lyhyen aikavälin tavoitteita palvelevaksi keskinäiset intressit huomioiden. Suomessa on osaamista ja osaamispotentiaalia, jota voidaan edelleen kehittää ja valjastaa tehokkaampaan käyttöön. Kansainvälisiä esimerkkejä yhteistyön käytännön kehittämisestä on olemassa. Yhteinen tila ja ihmisten kohtaaminen voi olla tärkeämpää kuin strategia-asiakirjojen päivittäminen tai uudet hallintorakenteet. Julkisen ja yksityisen välistä suhdetta on tarpeen tarkastella jatkuvasti toimintaympäristön kehitys ja uhat huomioiden. Kaikkien organisaatioiden toimintakulttuuria ja prosesseja on syytä tarkastella kriittisesti. Panostus inhimilliseen pääomaan on hyvä sijoitus.

Kybertoimintaympäristö yhdistää ihmisiä ja organisaatioita usein jopa valtiokäsitettä konkreettisemmin. Kansainvälisten esimerkkien valossa olisi hyvä tarkastella julkisen ja yksityisen yhteistoimintamallien, kuten kyber*toimintakeskusten* soveltuvuutta Suo-

men olosuhteisiin. Tiiviimmästä koulutus-, tutkimus-, osaamis-, kehitys- ja tuotekehitystyöstä voisi olla hyötyjä sekä kokonaisturvallisuuden että paikallisen talouden näkökulmasta. Yhteistyön foorumit tulee nähdä yhtenä yhteiskunnan palveluna ja toiminnan mahdollistajana.

Yhteenvedona voidaan todeta seuraavat asiat:

1. Kybertoimintaympäristön uhkien kokonaisvaltainen hallinta edellyttää julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön tiivistämistä.
2. Kokonaisturvallisuuden toimintamallissa on huomioitava yksityisen sektorin osallistaminen nykyistä vahvemmin yhteiskunnan kriittisten toimintojen suojaamisessa.
3. Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö tuottaa turvallisuutta ja mahdollistaa myös liiketoiminnan kasvun, kun eri tahojen hyödyt kyetään tasapainottamaan. Kansainvälisen kokemuksen perusteella panostus inhimillisen pääoman kehittämiseen ja lyhyen aikavälin tavoitteisiin voi olla tuottavampaa kuin suuren mittakaavan teknologiset ja hallinnollisstrategiset ratkaisut.

Jatkotutkimustarpeet

Tutkimuksessa tunnistettiin, että useita konkreettisia toimintamalleja julkisen ja yksityisen puolen yhteistyön kehittämiseen on löydettävissä maailmalta. Olemassa olevien mallien soveltuvuudelle ja hyväksyttävyydelle Suomen olosuhteisiin on selkein jatkotutkimuksen tarve. Kokonaisturvallisuuden käsitteen tarkastelu ja problematisointi esimerkiksi kybertoimintaympäristön strategisen liikkumavaran osalta nähdään edelleen hyödyllisenä.

YRITYSTEN KYBERTURVALLISUUS JA KYBERUHKIIN VARAUTUMINEN

Tero Mellin¹

Kyberturvallisuus ja riippuvuus informaatiotekniikasta eivät ole uusia asioita

Viiimeistään Venäjän helmikuussa 2022 aloittaman hyökkäyssodan jälkeen on kansalaisten ja sitä myötä yritysten henkilöstön ja johdon yleinen tietoisuus sekä kiinnostus kyberturvallisuutta kohtaan kasvanut. Osansa tästä tietoisuuden kasvattamisesta ovat tehneet niin julkinen media kuin yritysten riskienhallinnan ja tietoturvallisuuden henkilöstö. Julkisen median osalta tietoisuutta erilaisista kyberturvallisuusloukkauksista on toki nostettu jo aikaisemmin. Useimmiten uutisina, eli reaktiivisesti sen jälkeen, kun jotain haitallista tai epätoivottua on jo tapahtunut. Tämän kaltainen viestintä kasvattaa ymmärrystä riskialttiin käyttäytymisen seurauksista, mutta jättää varautumisen tai loukkausten ehkäisemisen osalta lukijan tyhjän päälle. Myös proaktiivista viestiä on välitetty, mutta siinä missä uutiset usein löytyvät median etusivuilta ja ovat lukijoiden helposti löydettävissä, nämä viestit ovat enemmän painottuneet medioiden teknologiasivuille.²

Kyberturvallisuudesta viestittäessä aiheeseen liitetään myös helposti ylimääräistä vaikeuskerrointa tai siitä tehdään haastavampaa kuin aihe välttämättä on. Tähän syyllistymme valitettavan usein myös me kyberturvallisuuden ammattilaiset ja mielipidevaikuttajat.

Tietoisuuden kasvun myötä myös huoli yhteiskunnan tietojärjestelmäriippuvuudesta on kasvanut. Yhteiskunnan, yritysten ja yksityishenkilöiden arjessa on kiistatta palveluita ja prosesseja, jotka eivät toimi ilman useamman toimijan saumatonta yhteistyötä, energiansaantia, tietoliikenneverkkoja ja tietojärjestelmiä. Tämä riippuvuus ei kuitenkaan ole mikään uusi asia. Internetin kaupallisen hyödyntämisen myötä 1990-luvun puolivälistä lähtien kehityskulku on ollut selkeä. Samalla riskienhallinnan, tietoturvallisuuden ja myöhemmin kyberturvallisuuden kehittyminen ja kehittäminen on ollut jatkuvaa ja johdonmukaista. Järjestelmien käyttäjän tunnistaminen salasanaa hyödyntäen on ollut mukana jo 1960-luvun alusta alkaen. Informaatioteknologian kehittyessä ja monimutkaistuessa järjestelmien haavoittuvuudet ja alttius väärinkäytöksille ovat lisääntyneet. Samaan aikaan puolustavan joukkueen, eli järjestelmistä huolta pitävien tahojen keinovalikoimat ennakoita ja reagoida ovat kehittyneet.

2000-luvun myötä kyberturvallisuuden ammattilaisten keskinäinen sekä avoin tiedon ja osaamisen vaihtaminen ovat arkipäiväistäneet tietomurtotekniikoita hälventäen niihin aikaisemmin liitettyä mystisyyttä. Asennepuolella kehitys on niin ikään ollut tervehdyttävää. Aikaisemmin erityisesti populaarikulttuurissa krakkerit usein kuvattiin

¹ Tero Mellin (s. 1971) on tradenomi ja vastaa OP Ryhmässä haavoittuvuuksien hallinnan ja tietoturva-auditointitiimin toiminnasta. Mellin on toiminut useissa tieto- ja kyberturvallisuuden erilaisissa johto-, esimies- ja asiantuntijatehtävissä yli 20 vuoden ajan, mm. OP Ryhmässä, SOK:illa, Deloitella, Microsoftilla ja Nokialla.
² [<https://www.is.fi/digitoday/tietoturva/art-2000005274584.html>], luettu 15.11.2022.

jonkinlaisina romantisoituina antisankareina. Kyse on kuitenkin rikollisesta toiminnasta silloin, kun tietomurto tapahtuu ilman järjestelmästä vastaavan tahon lupaa. Nykyisin krakkereita henkilöinä tai rikollisin tarkoituksin tehtyjä tietomurtoja ei enää glorifioida. Viimeistään Psykoterapiakeskus Vastaamon tietomurtotapaus vuodelta 2020 osoitti suomalaisille, mistä tieto- ja kyberturvallisuuteen liittyvissä rikoksissa on kyse. Tämän artikkelin kirjoittamisen aikaan maaliskuussa 2023 kyseisen tapauksen rikosoikeudenkäynti on kesken. Merkillepantavaa on se, että varsinaisen pääsyytetyn lisäksi Vastaamon tapahtuma-aikainen toimitusjohtaja on syytteessä tietosuojarikoksesta.

Tietomurtoja tehdään myös laillisesti. Silloin kyse on luvanvaraisesta, eettisestä, hakkeroinnista. Tämän toiminnan tarkoituksena on löytää kohdejärjestelmistä niitä samoja loogisia heikkouksia ja teknisiä haavoittuvuuksia, joita rikolliset käyttävät, ja tuoda ne järjestelmän omistavan tahon tietoon korjauksia varten, ennen kuin näitä heikkouksia hyödynnetään epäeettisesti.

Yritysten mahdollisuudet saada lisätietoa ja tukea kyberturvallisuuden järjestämiseen

2010-luvulla tietosuojan ja tietoturvaan liittyvässä lainsäädännössä on tapahtunut merkittävää kehitystä ja muutoksia Suomessa ja muualla länsimaissa. EU:n tietosuoja-asetus, GDPR eli General Data Protection Regulation, astui voimaan kesällä 2018. Vaikka kyseessä on nimenomaisesti tietosuojan liittyvä lainsäädäntö, on sen merkitys myös tieto- ja kyberturvallisuuden kehittämiseen ollut huomattava. Tietosuoja-asetus nosti aihepiirin yleiseen kansalaiskeskusteluun. Se myös käynnisti laaja-alaiset kehittämistoimet suomalaisissa ja eurooppalaisissa yrityksissä. Toimiva tietosuoja tarvitsee tuekseen toimivat ja riittävät kyberturvallisuusjärjestelyt.

EU-tasoisien lainsäädäntökehityksen lisäksi myös useammalla toimialalla kyseisen alueen viranomaissääntelystä vastaavien tahojen kyberturvallisuusosaamisen kasvun myötä toimialakohtaiset vaatimukset ja viranomaisen ohjeistukset ovat niin ikään kiristyneet ja tarkentuneet.³

Yliopistotasoista koulutusta kyberturvallisuuden alueelta on ollut tarjolla 2010-luvun puolivälistä ainakin Aalto-yliopistossa, Tampereen teknillisessä yliopistossa (nyk. Tampereen yliopisto) sekä Jyväskylän ja Oulun yliopistoissa. Ammattikorkeakouluista esimerkiksi Laurea, Metropolia ja Jyväskylän AMK ovat niin ikään tarjonneet teknistä tietoturvaosaamista suomalaiselle yhteiskunnalle. Kaupallista kattavaa kyberturvallisuuden konsultointiapua tarjoavat Suomessa toimivat keskeiset isot, niin sanotut big-4-toimijat Deloitte, EY, KPMG ja PwC, sekä muut suuret kaupalliset toimijat kuten CGI, WithSecure (aikaisemmin F-Secure) ja Nixu. Näistä kaksi jälkimmäistä ovat menestyneitä ja kansainvälisesti tunnettuja suomalaisia tietoturvataloja. Suomessa toimii myös useita pienempiä kyberturvallisuuteen erikoistuneita konsulttitaloja.

³ [<https://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/internal-governance/guidelines-on-ict-and-security-risk-management>], luettu 16.2.2023; *EIOPA finalises Guidelines on Information and Communication Technology Security and Governance*. European Insurance and Pensions Occupational Authority, 12.10.2022. [https://www.eiopa.europa.eu/eiopa-finalises-guidelines-information-and-communication-technology-security-and-governance-2020-10-12_en], luettu 16.3.2023.

Tutkimus-, koulutus- ja konsultointiavun lisäksi hyvää tukea yritysten kyberturvallisuuden järjestämiseen saa Liikenne- ja viestintäviraston alaiselta Kyberturvallisuuskeskuksetta. Kyberturvallisuuskeskuksen keskeistä toimintaa on toimia suomalaisena CERT (Computer Emergency Response Team) -toimijana. CERT-FI-toimijana keskus muun muassa tuottaa ajantasaista tietoa tietoturva-asioista yleisesti. Hyvä esimerkki tällaisesta on vuonna 2020 julkaistu kattava ja selkeäsanainen ohje yritysten hallitusten vastuusta kyberturvallisuuden järjestämiseksi.⁴ Kyberturvallisuuskeskus myös selvittää keskeiseen kybertoimintaympäristöön kohdistuvia tietoturvaloukkauksia ja niiden uhkia. Keskus myös koordinoi toimialakohtaisia ISAC-tiedonvaihtoryhmiä (Information Sharing and Analysis Centre). Näiden ryhmien myötä saadaan yhteiskunnallisesti keskeisten yritysten oma kyberturvallisuusosaaminen hyödynnettyä tehokkaasti mahdollisissa laajemmissa häiriötilanteissa.

Mikä uhkaa yrityksiä kybertoimintaympäristössä?

Venäjän hyökkäyssota on nostanut kyberturvallisuusuhkista yhden merkittävän näkökulman esiin. Valtiolliset toimijat ja heidän motiivinsa. Tähän viittaa myös Microsoftin julkinen kyberturvallisuushyökkäyksiä ja uhkatekijöitä laaja-alaisesti luotaava raportti, *Microsoft Digital Defence Report 2022*⁵. Raportin laatimiseen Microsoft hyödyntää globaalia ekosysteemiään ja sen tuottamaa valtavaa datamassaa. Microsoft myös toimii aktiivisesti kyberturvallisuuden edistämässä lainsäädännön ja teknologian mahdollistamin keinoin. Valtiollisten toimijoiden lisäksi merkittävän uhan yrityksille ja koko kybertoimintaympäristölle aiheuttaa myös globaali kyberrikollisuus.

Valtiollisten toimijoiden tavoitteissa on 1) mahdollistaa teollisuusvakoilu, 2) aiheuttaa merkittävää haittaa yhteiskunnan kannalta kriittisten järjestelmien toiminnalle ja 3) perinteisesti kyberrikollisuuden alueelle liitetty suora rahan ryöstäminen. Lisäksi valtiollisten toimijoiden tavoitteissa ja keinovalikoimassa on tahto jakaa disinformaatiota. Näillä disinformaatiokampanjoilla halutaan vaikuttaa erityisesti länsimaiseen yhteiskuntarauhaan, mutta niillä myös ohjataan vahvasti omien kansalaisten mielipiteitä sekä valtioiden sisällä että erityisesti Venäjän ja Kiinan toimesta, valtioiden ominaan pitämien, muissa maissa asuvien kansalaistensa mielipiteitä.⁶

Suomen huoltovarmuuden kannalta kriittisten toimijoiden uhkana tulee pitää valtiollisen toimijan tahtoa luoda kyvykkyyttä halvaannuttaa tai tuhota yritysten ja yhteiskunnan keskeisiä tietojärjestelmiä. Microsoftin raportin mukaan Venäjä käynnisti massiivisen kyberhyökkäyksen Ukrainan valtiota, teknologiaa ja finanssisektoria vastaan tuntejia ennen varsinaisen kineettisen sodankäynnin aloittamista. Raportin mukaan Venäjän ja Kiinan lisäksi aktiivisen valtiollisen kyberturvallisuusuhan muodostavat myös Iran, Libanon ja Pohjois-Korea. Iranin tavoitteissa on vaikuttaa mediaan ja ihmisoikeuskysymyksiin mutta myös muun muassa logistiikkaan. Pohjois-Korean yhtenä motiivina on valuutan, erityisesti kryptovaluutan, hankkiminen rikollisin keinoin.

4 Kyberturvallisuuskeskus: *Kyberturvallisuus ja yrityksen hallituksen vastuu*.

[https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/sites/default/files/media/publication/T_KyberHV_digiAUK_220120.pdf], luettu 8.3.2023.

5 [<https://www.microsoft.com/en-us/security/business/microsoft-digital-defense-report-2022>], luettu 12.1.2023.

6 [<https://warontherocks.com/2020/01/russia-as-a-hurricane-china-as-climate-change-different-ways-of-information-warfare/>], luettu 21.1.2023.

Esimerkkinä valtiollisen toimijan kyberaseesta toimii vuonna 2017 laajaa tuhoa Ukrainassa ja maailmalla aiheuttanut NotPetya-nimen saanut haittaohjelma. Tämä haittaohjelma esitti olevansa kiristyshaittaohjelma, mutta todellisuudessa sen tarkoituksena oli käytännössä ensin salakirjoittaa saastuttamansa kohdejärjestelmän tiedostot ja sen jälkeen tuhota ne siten, että niiden tekninen palauttaminen olisi mahdollisimman hankalaa tai mahdotonta. NotPetyan levittämiseen käytettiin hyväksi Ukrainan verottajan alihankkijan automaattisen päivitystoiminnon omaavaa järjestelmää, mikä oli käytännössä pakollinen kaikissa niissä julkisissa ja yksityisissä yrityksissä, jotka liiketoimintaa Ukrainassa harjoittivat. Haittaohjelma hyödynsi useaa tietojärjestelmähaavoittuvuutta levitäkseen mahdollisimman tehokkaasti. Uhrien joukossa oli lukuisten ukrainalaisten tahojen lisäksi myös kansainvälisiä suuryrityksiä, joilla oli toimintaa Ukrainassa ja joiden tietojärjestelmät olivat kansainvälisesti verkottuneita. Kaikkiaan NotPetyan aiheuttamien tuhojen suuruudeksi on arvioitu yli 10 miljardia Yhdysvaltain dollaria.

Microsoftin raportista käy myös selkeästi ilmi, miten kansainvälinen kyberrikollisuus kehittyy ja muodostaa omia ekosysteemejä. Rikolliset perinteisesti tavoittelevat yrityksiltä selvää rahaa, eli pyrkivät esimerkiksi niin sanottujen toimitusjohtaja- ja laskuhuijausten kautta saamaan yritykset siirtämään rahaa rikollisten tileille, tai sitten rikolliset pyrkivät saamaan yrityksiltä jotain helposti rahaksi muutettavaa, kuten vaikkapa arkaluonteisia-, luottamuksellisia- tai henkilötietoja. Varsin käytetty taktiikka jälkimmäisessä kategoriassa on ensin murtautua yrityksen tietojärjestelmiin, ladata edellä kuvatut tiedot, pyrkiä rikkomaan mahdollisten varmuuskopioiden tietojen eheys ja sen jälkeen ujuttaa yrityksen tietojärjestelmiin tiedot salaava kiristyshaittaohjelma. Varsinainen kiristäminen voidaan sen jälkeen toteuttaa pyytämällä yritykseltä lunnasmaksu, jota vastaan, ehkä, toimitetaan kiristyshaittaohjelman kumoava koodi. Mikäli ensimmäinen kiristys ei onnistu, voidaan yritystä uhata arkaluonteisten tietojen paljastamisella.

Rikollisryhmien ekosysteemi voi muodostua esimerkiksi siten, että osa toimijoista erikoistuu erilaisten haittaohjelmien ja murtautumiseen käytettävien työkalusovellusten kehittämiseen. Nämä ryhmät eivät itse varsinaisesti hyödynnä omia työkalujaan, vaan myyvät ne eteenpäin kiristyshaittaohjelmien ja kiristämiseen tarvittavaan muiden palveluiden, kuten kryptovaluutan, hyödyntämiseen erikoistuneille tahoille. Edelleen seuraava lenkki toimitusketjussa saattaa olla taho, joka erikoistuu haittaohjelman levittämiseen, ja vielä erillisenä toimijana tahot, jotka erikoistuvat järjestelmän ylläpitäjätason tunnusten varastamiseen. Yhdessä ketju muodostaa vaikeasti tunnistettavan kansainvälisen rikollisten verkoston. Tällaisen verkoston alasajo viranomaistoimin on erittäin haasteellista sen monikansallisen luonteen vuoksi. Lisäksi lainsäädännön erilaisuus eri puolilla maailmaa tuo oman lisävaikeuden.

Valtiollisten toimijoiden ja suurten rikollisketjujen lisäksi on lukuisa joukko muita tahoja, jotka muodostavat yrityksille kyberuhan: ideologisista syistä toimivia erilaisia haktivistiryhmittymiä, yksittäisiä pienempiä rikollisryhmiä, yksittäisiä henkilötoimijoita ja pahantahtoista yrityksen omaa henkilöstöä. Ja kaiken päälle on välillä vaikea tehdä eroa valtiollisen toimijan ja rikollisen kesken.

Miten Venäjän käynnistämä sota näkyy suomalaisessa kybertoimintaympäristössä?

Helmikuun 2022 jälkeen usea suomalainen yritys vetäytyi Venäjän markkinoilta. Finanssisektori, pankit ensisijaisesti, käytännössä toteuttaa pakoteseurantaa ja nämä toimet kiristyivät merkittävästi. Kevään myötä käynnistyivät myös Suomen Nato-jäsenyyteen liittyvät toimet. Kaikkien näiden asioiden uskottiin osaltaan kiihdyttävän Venäjän ja sille myötämielisten ryhmittymien hyökkäyksiä kybertoimintaympäristössä. Hieman ehkä yllättävästi toiminta käytännössä oli kuitenkin jopa aikaisempaa vähäisempää. Toki hyökkäyksiä tai ainakin häirintää jonkin verran kevään ja kesän 2022 aikana näkyi, kohdistuen lähinnä niihin suomalaisiin yrityksiin, jotka Venäjän markkinoilta vetäytyivät. Loppuvuoden aikana myös hajautetut palvelunestohyökkäykset jonkin verran lisääntyivät, mutta näiden aiheuttama haitta on ollut varsin vähäistä, ja tällaisia hyökkäyksiä pidetään nykyisin lähinnä häirintänä, ei varsinaisina kyberuhkina.

Aikaisempaa vähäisempään ilmaantuvuuteen haittaohjelmahyökkäysten osalta WithSecuren tutkimusjohtaja Mikko Hyppönen on julkisuudessa tarjonnut yhdeksi todennäköiseksi syyksi sen, että haittaohjelmien kehittelyä on aikaisemmin harjoitettu paitsi Venäjällä, myös Ukrainassa. Mitä ilmeisimmin ainakin Ukrainan puolella nämä tahot ovat nyt kiinni konventionaalisissa sotatoimissa. On myös mahdollista, että kummallakaan puolella rintamalinjaa ei juuri tällä hetkellä ole tarvetta osoittaa vastustajalle pidäkkeitä tai ei ole halua paljastaa hiljaisuudessa saavutettuja mahdollisia teknologisia sillanpääasemia.

Miksi hyökkäykset ja tietomurrot onnistuvat?

Vielä muutama vuosi sitten oli varsin tyypillistä yhdistää tietoturvamurtotestaukseen fyysisiin tiloihin tunkeutumisen elementtejä. Tietoturvatutkijat ohittivat yritysten suojauksia varsin yksinkertaisesti pukeutumalla huoltomiesten kirkkaisiin huomioliiveihin ja kantamalla tikkaita olkapäällään. Vaikka näillä toimenpiteillä sai kohdeyritysten johdon huomion, on paljon huolestuttavampaa se, että murtautujat pääsevät tunkeutumaan yritysten tietojärjestelmiin toiselta puolen maailmaa, ja kuten edellä olen esimerkillä kuvannut, aiheuttaen paljon tuhoa.

Hyökkäystekniikoista ja -taktiikoista on saatavilla varsin kattavasti koostettua ja analysoitua tietoa. Yksi tällainen tietolähde, joka on kenen tahansa saatavilla ja käytettävissä täysin vapaasti, on MITRE ATT&CK⁷. MITREn tietokanta kuvaa tyypillisiä hyökkääjien tosielämän tapauksissa käyttämiä tekniikoita ja taktiikoita. Se purkaa hyökkäyksen osavaiheisiin, alkaen tiedustelusta ja valmistelusta, edeten alustavaan attribuution saamiseen ja siitä edelleen saavutetun sillanpääaseman hyödyntämiseen, hyökkäyksen eskalaatiosta, havaitsemisen välttämiseen ja niin edelleen. Eri osavaiheiden alle on koottu kattavat kuvaukset kussakin vaiheessa käytettävistä tekniikoista. Ja paljon muuta.

MITREn kaltaisten käytännöllisten tietolähteiden tarkoituksena on vähentää kyberturvallisuuden helposti liitettävää ylimääräistä vaikeuskerrointa ja selkeäsanaisesti kertoa, mitkä taktikat auttavat hyökkääjää onnistumaan ja siten myös puolustajaa miettimään, mitä toimia onnistuneeseen puolustamiseen tarvitaan? Hyökkäysten kohteena

⁷ [<https://attack.mitre.org/>], luettu 16.3.2023.

ovat alati monimutkaisemmiksi muuttuvat tietojärjestelmät. Samanaikaisesti yhä suurempi osa yritysten palveluista digitalisoituu ja muuttuu riippuvaiseksi näistä kompleksisista järjestelmistä. Monimutkaisuutta kokonaisuuksiin lisäävät myös pitkät yhteistyökumppani-, toimittaja- ja alihankintaketjut. Puolustajan heikkouksia löytyy tämän ketjun kaikista osista ja vastuu kyberturvallisuudesta pirstoutuu koko ketjun matkalle.

Mitä teknisiä keinoja suojautumiseen sitten on?

Kattavaa listaa tai takuuta onnistuneeseen kyberpuolustukseen lienee mahdotonta antaa. Mutta on muutamia teknisiä perusasioita, joiden avulla kyberhyökkäyksen todennäköisyyttä tai sen vaikutuksia voidaan ehkäistä ja rajoittaa. Ensimmäinen kerros hyvässä kyberhygieniassa on järjestelmien pääsy- ja käyttövaltuuksien rajoittaminen. Toisena on järjestelmien ja sovellusten virheitä korjaavien päivitysten asentaminen ja järjestelmien koventaminen, eli toiminnan rajoittaminen siten että järjestelmällä voi tehdä ainoastaan sen, mihin järjestelmä on tarkoitettu. Kolmas kerros on järjestelmien ja sovellusten välillä olevien tietoverkkojen segmentointi, eli verkkojen eriyttäminen siten, että yhden verkon osan menetettyä luotettavuutensa ei esimerkiksi haitallista ohjelmakoodia voida pidäkkeettä levittää laaja-alaisesti muihin järjestelmiin.

Pääsyvaltuuksilla tarkoitetaan käytännössä listaa niistä tahoista, joille sallitaan pääsy järjestelmän käyttäjäksi. Tällaisia ovat ihmisten lisäksi myös esimerkiksi tekniset toisten tieto- tai käyttöjärjestelmien erilaiset konetilit. Käyttövaltuuksilla tarkoitetaan järjestelmätasojia, joilla pääsyvaltuuksin varustetut toimijat toimivat. Hyvässä kyberhygieniassa varsinkin vanhojen ylläpitäjien tunnusten pääsy- ja käyttövaltuuksien osalta huolehditaan siitä, että niiden käyttöä laajasti monitoroidaan, niiden saatavuus on rajoitettua paitsi määrällisesti myös ajallisesti ja että tunnukset ovat vahvasti yksilöityjä.

Tietojärjestelmät, sovellukset ja digitaaliset palvelut sisältävät lähtökohtaisesti aina virheitä – joko loogisia toiminnallisia virheitä tai sovelluskoodin eriasteisia virheitä. Suhteellisen rajoittuneenkin sovelluksen lähdekoodissa on helposti tuhansia rivejä koodia ja käyttöjärjestelmäkokonaisuuksissa rivejä on vastaavasti kymmeniä miljoonia. Järjestelmän pahantahtoisen hyväksikäytön mahdollistavia virheitä, haavoittuvuuksia, tunnustetaan ja julkaistaan kymmeniätuhansia joka vuosi.⁸

Tyypillistä on myös se, että tänään turvallisena pidettävässä ohjelmiston osassa voi huomenna olla vakava, mielivaltaisen koodin ajamisen salliva, etäältä hyödynnettävä ja aikaisemmin tuntematon niin sanottu nollapäivähaavoittuvuus, eli virhe, johon ei vielä ole olemassa korjaavaa koodia. Tästä syystä järjestelmien ylläpitorutiinit on syytä suunnitella siten, että korjaavat päivitystiedostot voidaan ajaa niihin viipymättä. Lisäksi järjestelmien toiminnallisuutta tulee rajoittaa ja koventaa ne. Hyvään hygieniaan kuuluu myös huolehtia keinoista suojata haavoittuva järjestelmä muilla tavoin silloin, kun virheen korjaava päivitys antaa vielä odottaa itseään.

Edellä esitetystä NotPetya-kyberaseen käyttötapauksessa yksi sen tuhoisuutta lisäävä ominaisuus oli kyseisen haittaohjelman kyky levittää itseään nopeasti ja tehokkaasti läpi koko kohdeorganisaation tietoverkkoihin kytketyn laitekannan. Perinteisesti yritysten tietoverkot jaetaan varsin karkeasti muutamiin loogisiin isoihin verkkoavaruuksiin, kuten avoimesta internet-verkosta saavutettaviin palveluihin, rajoitetun pääsyn

⁸ [<https://nvd.nist.gov/general/nvd-dashboard>], luettu 16.3.2023.

loogisiin verkkoihin ja yrityksen sisäisiin verkkoavaruuksiin. Yhtäältä nämä mahdollistavat nopeat ja selkeät reititykset koneesta ja palvelusta toiseen, toisaalta altistavat samat laitteet nopealle ja laaja-alaiselle haittaohjelmien levittämiselle. Hyökkäyspinta-alaa rajoittamaan auttaa merkittävästi verkkojen eriyttäminen toisistaan siten, ettei yksikään looginen verkko ja erityisesti kyseisessä verkossa oleva laite lähtökohtaisesti luota toiseen samassa tai eri verkossa olevaan laitteeseen – varmistamatta kyseisen laitteen käyttö- ja pääsyoikeutta, laitteen tietoturvan tasoa ja useaa muuta yksilöivää attribuuttia. Tällainen niin sanottu Zero Trust Network Access -toimintaperiaate hidastaa merkittävästi haittaohjelmien leviämistä ja vaikeuttaa tietomurtautujien etene- mistä yrityksen verkossa.

Entä mitä muita keinoja varautumisessa kannattaa miettiä?

Tekniset keinot, joista edellä siis vain hyvin pintapuolinen otos, tarvitsevat tuekseen myös hallinnollista tieto- ja kyberturvaa. Kuten minkä tahansa muun yrityksen operaatiiviseen riskienhallintaan ja tukitoimintoihin liittyvän toiminteen, myös kyberturvallisuuden tulee olla ammattimaisesti johdettua ja riittävästi resursoitua, niin osajien kuin investointien näkökulmasta. Yrityksen koko henkilöstön tulee tuntea oma vastuunsa ja myös keinot millä jokainen voi auttaa kyberpuolustuksessa.

Tuoretta näkökulmaa ja uusia teknishallinnollisia keinoja myös yritysten kybertoimintaympäristön suojaamiseen ja jatkuvuuden varmistamiseen äärimmäisissä kriisitilanteissa, kuten tuhoamissodan keskellä, voidaan oppia Ukrainan hallinnon tietoteknisestä varautumisesta Venäjän hyökkäyksen alettua. Yrityksen omissa tai niiden hallinnoimissa konesaleissa olevien palvelinten ja verkon aktiivilaitteiden heikko kohta sotatilanteessa on kyseisten laitetilojen fyysinen tuhoaminen tai miehittäminen vihollisen toimesta. Vain viikkoa ennen Venäjän hyökkäystä Ukrainan parlamentti hyväksyi lain, joka salli valtionhallinnon tietojärjestelmien siirtämisen fyysisistä omista palvelinkeskuksista virtualisoiduille palvelimille pilvipalveluihin.⁹

Kansainvälisistä suurista pilvipalveluiden tarjoajista muun muassa Amazon ja Microsoft tarjoisivat laajaa teknistä osaamista ja resursseja tämän mahdollistamiseen. Tämä antaa Ukrainan valtiolle mahdollisuuden tarjota hallinnon sähköiset palvelut siten, että tiedot fyysisesti sijaitsevat kokonaisuudessaan Ukrainan ulkopuolella, tehden niiden tuhoamisesta konventionaalisiin sodankäynnin keinoin käytännössä mahdotonta. Ukrainain myönsi Amazonille ja Microsoftille rauhanpalkinnon niiden tarjoamasta avusta pelastaa Ukrainan digitaalinen infrastruktuuri.¹⁰

⁹ [<https://www.aboutamazon.com/news/aws/safeguarding-ukraines-data-to-preserve-its-present-and-build-its-future#:~:text=A%20week%20before%20the%20Russian%20military%20invaded%20the,%28AWS%29%20was%20among%20the%20first%20organizations%20to%20respond>], luettu 15.1.2023.

¹⁰ <https://www.datacenterdynamics.com/en/news/ukraine-awards-microsoft-and-aws-peace-prize-for-cloud-services-digital-support/>, luettu 9.3.2023.

KOHTI ÄLYN HERRUUTTA? – YHDYSVALTOJEN JA KIINAN KAMPPAILU TEKOÄLYTEKNOLOGIASTA JA SEN SOTILAALLISISTA SOVELLUKSISTA

Matti Puranen¹

Yhdysvaltojen ja Kiinan välinen maailmanpoliittinen kilpailu kiihtyy pandemian ja Ukrainan sodan katalysoimana. Vaikka maat ovat edelleen syvästi toisiinsa linkittyneitä niin taloudellisesti kuin kulttuurisestikin, ja vaikka maiden ympärille rakentuneet valtioryhmittymät eivät ainakaan vielä muistuta kylmän sodan ”vaapaan maailman” ja sosialistisen leirin kaltaisia tiiviitä blokkeja, on maiden välistä globaalia valtakamppailua alettu jo yleisesti kutsumaan uudeksi kylmäksi sodaksi.

Jos edellistä kylmää sotaa leimasi ydinasevarustelun sävyttämä kauhun tasapaino ja ideologisen johtoaseman tavoittelu, on nyt käynnissä olevan kamppailun ytimessä paremminkin nopeasti kehittyvien ”disruptiivisten teknologioiden” hallinta niin siviili- kuin sotilaskäytössäkkin. Sekä Kiina että Yhdysvallat näkevät uusista teknologioista merkittävimpänä tyyppillisesti tekoälyn. Toisin kuin muut nousevat teknologiat, kuten 5G- ja 6G-tietoliikenne, kvanttilaskenta tai 3D-tulostus, tekoäly nähdään sähköä muistuttavana yleishyödyllisenä teknologiana, joka vaikuttaa perustavanlaatuisesti kaikkiin yhteiskunnan toimintoihin ja siten myös sodankäyntiin ja sotilaallisen voiman rakentamiseen.

Tämä artikkeli tarkastelee kirjallisuuskatsauksen omaisesti Yhdysvaltojen ja Kiinan välistä kamppailua tekoälyn ja siihen linkittyvien teknologioiden hallinnasta, sekä Yhdysvalloissa ja Kiinassa käytyä keskustelua tekoälyn sotilaallisista ja turvallisuuspoliittikkaan kytkeytyvistä sovelluksista.

Teknologisoituneen suurvaltakilpailun paluu

Vuonna 1991 päättyneen kylmän sodan jälkeen kansainvälisessä politiikassa vallitsi lyhyt suvantovaihe, jonka aikana perinteinen suurvaltakilpailu vaikutti jäävän takalalle. Yhdysvallat oli maailman ainoa supervaltta, ja sen haastajavaltioiden, kuten Kiinan ja Venäjän, uskottiin yleisesti integroituvan Yhdysvaltojen johtaman liberaalin kansainvälisen järjestyksen kunniallisiksi jäseniksi. 1990-luvulla Yhdysvallat käänsikin suurstrategisen huomionsa ensin liberaalin järjestyksensä vakiinnuttamiseen ja pian syyskuun 2001 terrori-iskujen jälkeen globaaliin terrorisminvastaiseen sotaan. Strategisessa ja sotilasteknologisessa suunnittelussaan Yhdysvallat keskittyi talibanien kaltaisten asymmetrisesti operoivien vastustajien nujertamiseen eikä suonut suurta huomiota potentiaalisille suurvaltahaastajilleen.²

¹ Matti Puranen toimii erikoistutkijana Maanpuolustuskorkeakoulun Sotataidon laitoksella. Artikkelit on osa tutkimushanketta, jossa tarkastellaan Yhdysvaltain ja Kiinan välisen suurvaltakilpailun teknologisia ulottuvuuksia.

² Ks. Kilcullen, David: *The Dragons and the Snakes. How the Rest Learned to Fight the West*. Oxford University Press, New York 2021, s. 9–36.

Pinnan alla suurvaltakilpailun logiikka kuitenkin jatkui, sillä sekä Venäjä että Kiina säilyttivät strategiset fokuksensa tiukasti Yhdysvaltojen sotilaalliseen ylivoimaan vastaamisessa. Ne pyrkivät kuromaan kiinni teknologista takamatkaansa ja kehittämään suorituskykyjä, joilla Yhdysvaltojen yritykset projisoida voimaa niiden määrittelemille etupiireille voitaisiin tehokkaasti haastaa.³ Vaikka Yhdysvaltojen strateginen fokus oli terrorismin torjunnassa, varoittelivat monet amerikkalaiset asiantuntijat jo 1990-luvun alusta lähtien, ettei Yhdysvaltojen tulisi tuudittautua ”yksinapaisen hetkensä” jatkuvuuteen. Esimerkiksi Pentagonissa tuolloin työskennellyt tutkija Andrew Krepinevich kannusti vuonna 1992 julkaisemassaan raportissa Yhdysvaltoja valmistautumaan tulevaisuudessa toteutuvaan ”sotilastekniseen vallankumoukseen” (*military-technical revolution*), sillä Yhdysvaltojen kilpailijat pyrkisivät taatusti hyödyntämään sen hedelmiä omien asevoimiensa kehittämisessä.⁴

Krepinevichin voi jälkiviisaasti todeta olleen oikeassa, sillä Venäjä ja varsinkin Kiina hyödynsivät Yhdysvaltojen tarjoaman aikaikkunan omien suorituskykyjensä vahvistamiseksi. Yhdysvaltain tiedustelupalvelut varoittelivat maan johtoa 2000-luvun alussa Kiinan asevoimien nopeista teknologisista sotilasteknologisista harppauksista, mutta Yhdysvaltain sotilasjohto oli keskittynyt Afganistanin ja Irakin ”ikuisuusotien” ratkaisemiseen.⁵ Samaan aikaan merkkejä Kiinan ja Venäjän revisionismista alkoi esiintyä, kun Venäjä hyökkäsi Georgiaan vuonna 2008 ja kun Kiina ryhtyi ajamaan aggressiivisemmin aluevaatimuksiaan Etelä-Kiinan merellä. Vaikka jo presidentti Barack Obaman hallinto (2009–2017) pyrki kääntämään Yhdysvaltojen suurstrategista painopistettä Lähi-idän ja Keski-Aasian konflikteista kohti Itä-Aasiaa ja Kiinan haastetta, jäi ”Aasian tasapainotus” (*Asia rebalance*) kokonaisuutena hyvin vaisuksi, eikä Yhdysvallat päässyt irtaantumaan nopeasti ”ikuisuussodistaan”.⁶

Vasta Krimin miehitys vuonna 2014 havahdutti Yhdysvallat suurvaltakilpailun todellisuuteen. Se ohjasi kuitenkin Yhdysvaltojen huomion Venäjän alueellisesta revisionismista suurempaan ja merkittävämpään haasteeseen, Kiinaan, ja vajaat/alle kolme vuotta miehityksen jälkeen valtaan noussut presidentti Donald Trumpin hallinto (2017–2021) kohottikin Kiinan Yhdysvaltain ulkopolitiikan pääongelmaksi. Trumpia seuranneen Joe Bidenin hallinto on jatkanut sittemmin samoilla linjoilla, ja kuvaa uusimmissa strategia-asiakirjoissaan Yhdysvaltojen suurstrategisena päähaasteena ankaran suurvaltakilpailun taloudellisesti ja teknologisesti ”lähes tasaveroista vauhdittavaa haastetta” (*near-peer pacing challenge*) Kiinaa vastaan.⁷

Trumpin hallinnon käynnistämän suunnanmuutoksen jälkeen suurvaltapolitiikka on tehnyt voimakkaan paluun, mutta sen dynamiikka hakee vielä tarkempaa muotoaan.

3 Kukkola, Juha: *Oveluuden lupaus. Asymmetria, epäsuoruus ja ei-sotilaalliset toimenpiteet uuden venäläisen sotataidon kääntöpuolesta*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslauseita nro 22, 2022; Puranen, Matti: *Informaatioberruus. Kiinan sotilasstrategia ja sodan kova kylmän sodan jälkeisellä aikakaudella*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslauseita nro 21, 2022.

4 Krepinevich, Andrew F.: *The Military-Technical Revolution: A Preliminary Assessment*. Center for Strategic and Budgetary Assessments, Washington, DC 1992/2002. [<https://csbaonline.org/uploads/documents/2002.10.02-Military-Technical-Revolution.pdf>], luettu 29.3.2023; Brose, Christian: *The Kill Chain. Defending America in the Future of High-Tech Warfare*. Hachette Books, New York 2002, s. 1–20.

5 *CBS News*: China expert John Culver on Beijing's military prowess – ”Intelligence Matters”, 30.6.2021. [<https://www.cbsnews.com/news/china-expert-john-culver-beijings-military-prowess-intelligence-matters/>], luettu 12.1.2023.

6 Ks. Sutter, Robert: *Chinese foreign relations. Power and policy of an emerging global force*. Rowman & Littlefield 2020, s. 129–139.

7 Ks. *2022 National Defense Strategy of The United States of America*. U.S. Department of Defense, Washington, DC; *National Security Strategy*. The White House, Washington, DC, 2022.

Kilpailun rintamalinjat eivät ole täysin selkeitä, mutta jo nyt voidaan erottaa Yhdysvaltojen ympärille rakentunut, Tyyneltämereltä Eurooppaan levittäytyvä demokratioiden ryhmä sekä Kiinan ympärille löyhemmin rakentunut autoritaaristen maiden ryhmittymä, jota yhdistää jaetun arvopohjan sijaan lähinnä Yhdysvaltojen johtoaseman vastustaminen. Alemman tason suurvallat, kuten Euroopan Unioni, Intia, Japani tai Venäjä, eivät yksinään kilpaile sen enempää taloudellisesta, sotilaallisesta kuin teknologisestakaan herruudesta, vaan sijoittuvat enemmän tai vähemmän osaksi Yhdysvaltoja ja Kiinaa ympäröiviä kokoonpanoja. Löyhien ryhmittymien välimaastossa sijaitsee edellisen kylmän sodan tapaan laaja, neutraalien kehittyvien talouksien muodostama harmaa alue, jota Kiina ja Yhdysvallat pyrkivät eri keinoin maanittelemaan omien aloitteidensa taakse.

Keskeisenä erona kylmään sotaan 2020-luvun suurvaltakamppailun osapuolet ovat tiiviisti toisiinsa kytkeytyneitä niin taloudellisesti, kulttuurisesti kuin teknologisesti. Yhdysvaltojen päällimmäisenä uhkakuvana ei olekaan suora sotilaallinen yhteenotto Kiinan tai Venäjän kanssa, vaan jatkuva kilpailu, jota käydään kaikissa toimintaympäristöissä sekä ”harmaalla alueella” (*grey zone*), sodan ja rauhan välimaastossa suoritetuilla vaikutusoperaatioilla.⁸ Jatkuvan kilpailun tavoitteena on taloudellinen, teknologinen ja sotilaallinen suhteellinen etulyöntiasema vastustajaan, mikä estää tätä toimimasta vastoin omia intressejä ilman suoran sotilaallisen voiman käyttöä. Myös kiinalaisissa asiantuntija-arvioissa suursodan riskiä pidetään matalana, ja strategisessa kilpailussa on paremminkin kyse ”pelotteellisen ylivoiman hankkimisesta”, vastustajan alistamisesta omaan tahtoon *sunzilaiseen* tyyliin ilman voimankäyttöä⁹.

Teknologia suur- ja sotilasstrategiassa

Kunkin aikakauden suurvaltakamppailuilla on omat erityispiirteensä, tavoitteensa ja välineensä. Aikaisempien vuosisatojen suurvallat kilpailivat esimerkiksi viljelysmaiden, siirtomaiden tai öljyn hallinnasta, teknologisten välineiden kehittyessä jousipyssyistä ja purjeveneistä panssarivaunuihin. Teknologisen etulyöntiaseman tavoittelu on ollut aina tärkeä osa suurvaltakamppailua, mutta samaan aikaan teknologialla ja sen muovaamalla yhteiskuntarakenteella on ollut symbioottinen suhde myös sodankäyntiin ja sotilasstrategiaan. Sotahistoriassa ilmiötä on tarkasteltu ”sodankäynnin vallankumouksen” (*military revolution*) käsitteellä. Käsite viittaa kaksisuuntaiseen tapaan, jolla historialliset ja yhteiskunnalliset kontekstit muovaavat sodankäynnin teknologioita ja strategista ajattelua, sodan muovatessa vuorovaikutteisesti sitä ympäröiviä yhteiskuntia.¹⁰

Tyypillisesti ensimmäisenä sodankäynnin vallankumouksena pidetään 1600-luvun westfalenilaiseen suvereniteettiin perustuvan vahvan valtion syntyä, joka loi pohjan kurinalaisten ja ammattimaisten asevoimien kehitykselle. Seuraavassa vallankumouksessa 1800-luvun nationalistinen ideologia synnytti Napoleonin sotamenesykselle keskeiset kansanarmeijat samaan aikaan kun teollistuminen mahdollisti entistä tehok-

8 Ks. 2022 *National Defense Strategy of The United States of America*, U.S. Department of Defense, Washington, DC. *National Security Strategy*, The White House, Washington, DC, 2022.

9 Ks. esim. Shou, Xiaosong (toim.): 战略学 [”Strategian tiede”]. Junshikexue Chubanshe, Beijing 2013, s. 90.

10 Knox ja Murray erottavat yhteiskuntaa kokonaisvaltaisesti muovaavan ”sodankäynnin vallankumouksen” (*military revolution*) ”sotilasteknologisesta vallankumouksesta” (*revolution in military affairs*). Knox, MacGregor & Williamson Murray: Thinking about revolutions and warfare. *The Dynamics of Military Revolution. 1300–2050*. MacGregor Knox & Williamson Murray (eds.). Cambridge University Press, New York 2001, s. 1–14.

kaampien aseiden massatuotannon ja joukkojen siirtelyn rautateillä. 1900-luvun taitteessa alkanut ”toinen teollinen vallankumous” synnytti puolestaan esimerkiksi poltomoottorin ja sähkön, jotka kääntyivät sotateknologian puolella panssarivaunuiksi, lentokoneiksi ja viestintäteknologiaksi.¹¹

Noin 1960-luvulta alkanut ja 1990-luvulla kypsynyt tietokoneiden ja tietoliikenneinfrastruktuurin synnyttämä informaatioteknologinen vallankumous mullisti samaan tapaan sodankäynnin teknologioita: viimeistään 1990-luvulla länsimaissa ryhdyttiin puhumaan laajasti ”sotilasteknologisesta vallankumouksesta” (*revolution in military affairs*), jonka pääelementteinä nähtiin esimerkiksi täsmäaseet, häiveominaisuudet sekä edistyneet tiedustelu- ja johtamisjärjestelmät.¹² Aivan viimeisin sodankäynnin vallankumous yhdistetään parhaillaan käynnissä olevaan ”neljänten teolliseen vallankumoukseen”, jolla tarkoitetaan tekoälyn kaltaisten disruptiivisten teknologioiden synnyttämiä muuttoksia.

Läpi sodankäynnin ja yhteiskunnallisten vallankumousten historian valtioiden asevoimat ovat joutuneet sopeutumaan ympäröivään yhteiskunnan taloudellis-teknologisiin reunaehtoihin. Toisaalta samaan aikaan asevoimat ovat itse edistäneet valtavin resurssein hankkeita, joilla on pyritty ensisijaisesti sotilaallisesti arvokkaisiin teknologioihin, mutta joiden vaikutukset ovat säteilleet nopeasti laajemmin yhteiskuntaan. Tunnettuna esimerkkinä voidaan mainita toisen maailmansodan aikana kiihtyneen tietokoneavusteisen kryptografian kehittäminen ja sitä myöhemmin seurannut siviilikäyttöisten tietokoneiden kehitys.¹³ Samaan tapaan kylmän sodan alkuvuosien kilpailu ohjus- ja avaruusteknologian herruudesta loi valtavan kysynnän piisiruille, ja käytännössä loi koko teollisuudenalan, joka laajeni myöhemmin 1960-luvulla kaupallisiin sovelluksiin.¹⁴

Nyt käynnistytävä ”neljäs teollinen vallankumous” on osa sodankäynnin vallankumousten historiallista jatkumoa, ja luo omanlaisensa puitteet Yhdysvaltojen ja Kiinan väliselle valtakamppailulle, sen erityispiirteille, tavoitteille ja välineille. Myös siihen pätee vaikutteiden kaksisuuntaisuus: ympäröivän yhteiskunnan, taloudellisten toimijoiden ja sotilasteknologisten innovaatioiden välinen vuoropuhelu. Kamppailua tekoälyyn kytkeytyvästä teknologiasta käydään siis ankarasti jo rauhan aikana, sillä tekoälyn hallinta luo vaurautta ja auttaa ylläpitämään suhteellista etua toisiin suurvaltakilpailijoihin. Mutta samaan tapaan kuin aiemmat teolliset vallankumoukset, myös älyn vallankumouksen nähdään muovaavan keskeisellä tavalla sodankäyntiä ja siihen liittyviä teknologioita.

Älyllistynyt sodankäynti

Tekoälyn hallinta on nostettu kaikkialla maailmassa sotilasstrategisen suunnittelun keskiöön. Yhdysvaltain puolustusministeriö julkaisi ensimmäisen varsinaisen tekoälystrategiansa vuonna 2018, ja perusti samana vuonna erillisen tekoälykeskuksen (Joint Artificial Intelligence Center), jonka on tarkoitus johtaa tekoälyn kehittämistä

11 Knox & Murray (eds.) (2001).

12 Leonhard, Robert R.: *The Principles of War for the Information Age*. Ballantine Books, New York 1998; Raitasalo, Jyri: *Constructing War and Military Power after the Cold War*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1, Strategian tutkimuksia No 21, Helsinki 2005.

13 Corera, Gordon: *Intercept. The Secret History of Computers and Spies*. Pegasus Publications, Winnipeg 2015.

14 Miller, Chris: *Chip War. The Fight for the World's Most Critical Technology*. Simon & Schuster, London 2022, s. 1–32; Brose (2020), s. 41–54.

asevoimissa.¹⁵ Kiina on reagoinut nopeasti Yhdysvaltojen liikkeisiin, sillä sekä kiinalainen sotatieteellinen tutkimuskirjallisuus että Kiinan valtiojohto näkevät sodankäynnin kehittyvän kohti ”älyllistynyttä” (智能化, *zhìnéng huà*) olomuotoaan.¹⁶ Kun amerikkalaisessa keskustelussa tekoälyn uskotaan auttavan Yhdysvaltoja ylläpitämään sotilaallista etulyöntiasemaansa, arvellaan Kiinan sotilasjohdossa älyllistyneeseen sotaan siirtymisen tarjoavan Kiinalle tilaisuuden harpata nykyisestä takamatkalaisen asemastaan Yhdysvaltojen ohi maailman voimakkaimmaksi sotilasmahdiksi. Vaikka koko Kiinan valtaviin asevoimien älyllistäminen olisikin vuosikymmenien projekti, usko Kiinan johto pienemmän älyllistyneen keihäänkärkijoukon kehittämisen kallistavan vaakakupit Kiinan eduksi.¹⁷

Sekä Kiinan että Yhdysvaltojen sotilasjohtojen arvioissa älyllistymisen nähdään vaikuttavan kaikkiin sodankäynnin aspekteihin autonomisista tappajaroboteista aina logistiikan ja huollon järjestämiseen. Älyllistymisen konkreettisesti näkyvin vaikutus on koskenut autonomisia asejärjestelmiä, jotka nostettiin jo ennen syväoppimisalgoritmien todellista esiinmarssia tulevaisuuden sodankäynnin symboleiksi.¹⁸ Myös kiinalaiset sotilasasiantuntijat ovat korostaneet autonomisten asejärjestelmien roolia tulevaisuuden sodankäynnissä, ja Kiinan asevoimien hankintasuunnitelmissa silmiin pistävät erilaiset tiedustelu- ja taistelulennokit, sekä parveilevien lennokkien ja älykkäiden, autonomisesti kiertorataansa säätävien satelliittien kehittämishankkeet.¹⁹

Autonomiset asejärjestelmät edustavat kuitenkin vain pientä osaa älyllistyneen sodankäynnin kokonaiskuvassa, sillä sekä Kiinan että Yhdysvaltojen visioissa tekoälyn kenties syvällisimmän mullistuksen nähdään tapahtuvan johtamis- ja tiedustelujärjestelmissä. Molemmat maat visioivat järjestelmistä, joissa kaikkien puolustushaarojen sensorit ja asejärjestelmät olisi yhdistetty jaettuun operatiiviseen verkkoon, jonka hallinnassa tekoälyalgoritmit näyttäisivät keskeistä roolia. Yhdysvalloissa tätä kehitystyötä ohjaa joint-tasoinen Multidomain Operations -konsepti, sekä sen teknistä toteutusta hahmotteleva konsepti Joint All Domain Command and Control (JADC2).²⁰

Konseptien osa-alueita on kokeiltu usean kerran esimerkiksi maavoimien johtamisessa ja Arizonan erämaissa järjestetyissä *Project Convergence* -kokeissa, joissa eri puolustushaarojen ja kumppanimaiden edustajat ovat eksperimentoineet yhdessä tutkijoiden ja insinöörien kanssa erilaisten taisteluskenaarioiden parissa.²¹ Samaan aikaan Yhdysvaltain asevoimien tutkimusorganisaatio DARPA visioi mosaiikkisodankäynnistä, jossa

15 *Summary of the 2018 Department of Defense artificial intelligence strategy. Harnessing AI to Advance Our Security and Prosperity*. U.S. Department of Defense, Washington, DC. [<https://media.defense.gov/2019/Feb/12/2002088963/-1/-1/1/SUMMARY-OF-DOD-AI-STRATEGY.PDF>], luettu 5.5.2022.

16 Ks. Puranen (2022), s. 96–100.

17 Takagi, Koichiro: Xi Jinping’s Vision for Artificial Intelligence in the PLA. *The Diplomat*, 16.11.2022. [<https://thediplomat.com/2022/11/xi-jinpings-vision-for-artificial-intelligence-in-the-pla/>], luettu 12.1.2023.

18 Ks. esim. Singer, Peter Warren: *Wired for war. The Robotics Revolution and Conflict in the Twenty-first Century*. Penguin Press, New York 2009.

19 Fedasiuk, Ryan; Jennifer Melot & Ben Murphy: *Harnessed Lightning. How the Chinese Military is Adopting Artificial Intelligence*. Center for Security and Emerging Technology, Washington, DC 2021.

20 Tähtinen, Janne: *Multi-domainista mosaiikkiin. Ajatelmia yhteisoperoinnin näkökulmasta*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2023; Kosola, Jyri: Digitaalinen taistelulentä. *Kylkirauta* 1/2020.

21 Richardson, James M.: Project Convergence: A Venue for Joint All-Domain Command and Control Experimentation. *Joint Force Quarterly*, Nro. 107, 2022. [<https://ndupress.ndu.edu/Media/News/News-Article-View/Article/3197270/project-convergence-a-venue-for-joint-all-domain-command-and-control-experiment/>], luettu 31.3.2023.

yksittäiset kalliit lavetit, kuten häivehävittäjät, korvautuisivat pienemmillä, autonomisesti parveilevilla aluksilla, joita voitaisiin esimerkiksi valistaa tarpeen mukaan 3D-tu-
lostimilla.²²

Kiinalaiset arviot esittävät samaan tapaan tavoitteeksi ”ihmisestä ja koneesta muodostuvan, tekoälyn ja pilviaivon ympärille rakentuneen uuden operaatiojärjestelmän”, jossa sensorit, asejärjestelmät ja eri hierarkiatasoilla ja maantieteellisillä alueilla operoivat komentajat olisivat tiiviissä yhteydessä toisiinsa. JADC2-konseptia villimmin kiinalaisena tavoitteena on komentajien kytkeminen suoraan aivoistaan ”pilviaivoksi” (云脑, *yunnao*) kutsuttuun tekoälyn koordinoimaan virtuaaliseen tilaan, jossa tilannekuvaa jaettaisiin reaaliajassa eri puolustushaarojen välillä. Ihmisten ja tietokoneiden yhdessä muodostaman ”hybridiälyn” (混合智能, *hunhezhineng*) kehityksen myötä kiinalaisessa tutkimuksessa arvellaan aiemmin keskeisenä pidetyn informaatioherruuden korvautuvan vähitellen ”älyn herruudella” (制智权, *zhezhiquan*).²³

Niin kiinalaisissa kuin amerikkalaisissakin arvioissa sodanjohdon siirtymisen tekoälyn hallintaan pelätään vauhdittavan sodankäynnin nopeuden kauas ihmisen käsityskyvyn ulkopuolelle. Amir Husainin mukaan sota voi muuttua ”hypersodaksi”, jossa OODA-silmukat (*observe, orient, decide, act*) ”romahtavat” ihmisaivojen prosessointikyvyn ulottumattomiin, kun tekoälyjärjestelmät suorittavat massiivisia, koordinoituja ja täsmällisesti optimoituja operaatioita.²⁴

Autonomian ja johtamisjärjestelmien mullistamisen ohessa kolmantena merkittävänä osa-alueena nostetaan usein esiin tekoälyn merkitys tiedustelutoimialalle. Siviilikäytössä hämmästyttäviä ovat jo herättäneet OpenAI:n kehittämät GPT3- ja GPT4-kielimallit, jotka kykenevät käsittelemään satojen gigatavujen tekstiaineistoja ja muodostamaan niiden pohjalta silmänräpäyksessä uskottavia analyttisiä raportteja. Tekoälyn merkityksen uskotaankin joissain tutkija-arvioissa aiheuttavan jopa eräänlaisen ”tiedustelun vallankumouksen” (*revolution in intelligence affairs*), jonka seurauksena lierihattuiset agentit korvautuvat vähitellen verkossa massadataa keräävillä tekoälyillä, jotka kamppailevat toinen toistensa hämäysoperaatioita vastaan.²⁵

Vaikka visiot voivat tuntua kaukaa haetuilta, on tiedustelun vallankumous joiltain osin jo todellisuutta. Yhdysvaltain asevoimien kenties tunnetuin älyllistynyt tiedusteluprojekti Maven sai alkunsa Irakin sodan alkuvuosina Yhdysvaltain erikoisjoukkojen vaikeuksista pysyä tilanteen tasalla Irakin al-Qaidan äärimmäisen monimutkaisen ja kaoottisen terroristiverkoston toiminnasta. Erikoisjoukkojen iskuryhmät hankkivat päivittäin valtavia määriä tiedusteludataa, kuten muistitikkuja, puhelimia sekä tietokoneita, joiden lisäksi toiminta-alueella liikkuvat dronit tuottivat tuhansia tunteja videoitua tarkkailumateriaalia, jonka reaaliaikainen prosessointi oli ihmisanalyttikoilta käytännön mahdottomuus. Terrorismin vastaisten operaatioiden tiedusteludataa perkaa-

22 Tähtinen (2023).

23 Puranen (2022), s. 96–100.

24 Husain, Amir: AI is Shaping the Future of War. *PRISM*, 9(3), 2021.

25 Vinci, Anthony: The Coming Revolution in Intelligence Affairs. *Foreign Affairs*, 31.8.2020.

[<https://www.foreignaffairs.com/articles/north-america/2020-08-31/coming-revolution-intelligence-affairs>],
luettu 2.3.2023

vien tekoälyalgoritmien pohjalta syntyneitä projekti Mavenia on pidetty suurena menestyksenä, ja se on sittemmin integroitu osaksi Yhdysvaltain geotiedustelupalvelua (NGA).²⁶

Vaikka Kiinan tiedustelupalveluilta on puuttunut Yhdysvaltojen ikuisuusotien kaltainen operatiivisen tason laboratorio tiedustelumenetelmien kehittämiseksi, on Kiinassa viimeistään 2010-luvulla omaksuttu massadatan, tekoälyn ja kybertiedustelun yhteiskäyttö strategisen tason tiedustelussa. Vuonna 2020 *Foreign Policy* raportoi, kuinka Kiinan tiedustelupalvelut olivat onnistuneet paljastamaan amerikkalaisia vakoojia analysoimalla kyberhyökkäyksillä hankittua massadataa, kuten henkilötietoja, sosiaalisesta mediasta hankittua informaatiota sekä matkustustietoja.²⁷

Älyn aikakauden strategiset resurssit

Yhdysvaltojen ja Kiinan kilpailu älyllistyneen sodan johtoasemasta kytkeytyy suurstrategisen tason kilpailuun tekoälyteknologian kokonaisvaltaisesta hallinnasta. Kun aiempien aikojen suurvallat kilpailivat esimerkiksi viljelysmaan tai öljyn hallinnasta, vaatii tekoälyn hallinta kiteytettynä kolmea pääresurssia: älykkäitä algoritmeja ja niitä kehitäviä osajia, laskentakykyä sekä dataa. Kuluneen vuosikymmenen aikana tapahtunut tekoälyn nopea kehitys on perustunut paljolti läpimurtoihin syväoppivien (*deep learning*) algoritmien kehityksessä.²⁸

Syväoppimisen ensimmäiset läpimurrot tehtiin Yhdysvalloissa, minkä vuoksi Yhdysvallat on onnistunut toistaiseksi ylläpitämään etumatkaa kilpailijoihinsa. Googlen entinen Kiinan-johtaja Kai-Fu Lee kuitenkin arvioi, että vaikka Kiina on tullut myöhässä mukaan tekoälyn kehittämiseen, on tekoälykilpailu siirtymässä keksintöjen aikakaudesta implementoinnin aikakauteen, jossa olennaisinta ei ole enää tieteellisten läpimurtojen tekeminen, vaan jo kehitetyn teknologian toimeenpaneminen. Leen mukaan Kiinan bruttaalin kilpailullinen ja tekijänoikeuksista piittaamaton startup-maailma yhdistettynä Kiinan valtavaan kotimaiseen markkinaan ja rahoitusmahdollisuuksiin tarjoaa Kiinalle erinomaiset puitteet harpata tekoälyn käytännön sovellusten kehittämisessä maailman eturiviin.²⁹ Kiina onkin jo huomattavan pitkällä tekoälyn käytännön implementoinnissa, kuten esimerkiksi wc-paperia kasvotunnistuksen avulla säännöstelevistä älykäymälöistä on voitu havaita.³⁰

Tekoälyalgoritmien kehittäminen vaatii kuitenkin huomattavasti laskutehoa. Vaikka tänä päivänä kone- ja syväoppimiseen perustuvia tekoälyalgoritmeja voi sinänsä kehittää käytännössä kuka tahansa, ja Internet on täynnä vapaasti hyödynnettäviä alustoja,

26 Shultz, Richard H. & Richard D. Clarke: *Big Data at War: Special Operations Forces, Project Maven, and Twenty-First-Century Warfare*. Modern War Institute, 25.8.2020. [<https://mwi.usma.edu/big-data-at-war-special-operations-forces-project-maven-and-twenty-first-century-warfare/>], luettu 31.3.2023; Hitchens, Theresa:

Pentagon's flagship AI effort, Project Maven, moves to NGA. *Breaking Defense*, 27.4.2022. [<https://breaking-defense.com/2022/04/pentagons-flagship-ai-effort-project-maven-moves-to-nga/>], luettu 31.3.2023.

27 Dorfman, Zach: China Used Stolen Data to Expose CIA Operatives in Africa and Europe. *Foreign Policy*, 21.12.2020. [<https://foreignpolicy.com/2020/12/21/china-stolen-us-data-exposed-cia-operatives-spy-networks/>], luettu 2.1.2022.

28 Hyvä yleisesitys koneoppimisen toimintaperiaatteista, ks. Kelleher, John D.: *Syväoppiminen. Kuinka tekoäly toimii*. Kimmo Pietiläinen (käännös). Terra Cognita, Helsinki 2020.

29 Lee, Kai-fu: *AI Superpowers. China, Silicon Valley, and the New World Order*. Houghton Mifflin Harcourt, Boston & New York 2018, s. 1–21.

30 Qu, Tracy: Facial recognition toilet paper dispensers in China put on hold as privacy concerns grow. *South China Morning Post*, 7.12.2020. [<https://www.scmp.com/tech/article/3112836/facial-recognition-toilet-paper-dispensers-china-put-hold-privacy-concerns>], luettu 2.2.2022.

vaatii ChatGPT:n kaltaisten monimutkaisten mallien kouluttaminen niin paljon laskentakapasiteettia, että niiden kehittäminen on ainoastaan valtiollisten toimijoiden sekä Googlen, Microsoftin ja Baidun kaltaisten suuryritysten ulottuvilla.³¹ Keskeinen tekijä laskentakapasiteetin kehityksessä ovat edistyneet puolijohteet eli sirut, jotka ovat monimutkaisimpia tekoälymalleja pyrittävien supertietokoneiden ydinkomponentteja. Sirujen tuotantoketjujen hallinnasta, ”sirusodasta” (*chip war*), on siten tullut 2020-luvun suurvaltakamppailun keskeinen ulottuvuus.³²

Vaikka Kiina on pitkällä tekoälyn käytännön implementoinnissa, on Yhdysvaltojen ja sen liittolaisten asema sirusodassa toistaiseksi verrattain vahva. Kaikkein edistyneimpien sirujen tuotantoketjuissa (sekä suunnittelussa että valmistuksessa) tärkeimpiä yrityksiä ovat muun muassa amerikkalaiset Intel ja NVIDIA, eteläkorealainen Samsung sekä taiwanilainen TSMC. Erityisen kriittistä roolia näyttölee TSMC, joka pitää hallussaan jopa 60 %:n markkinaosuutta sirujen tuotannosta. Kiinalaisten siruyhtiöiden markkinaosuus on vain 6 %, eivätkä kiinalaiset yhtiöt kykene valmistamaan kaikkein edistyneimpiä siruja. Kiinan takamatkaa kuvaa myös se, että Kiina joutuu tuomaan vuosittain yli 400 miljardilla dollarilla siruja oman teollisuutensa tarpeisiin.³³

Edistyneiden puolijohteiden rinnalla kilpailua tehokkaimman laskentakyvyn hallinnasta käydään kuitenkin myös kvanttilaskennan piirissä. Äärimmäisen monimutkaisia, mutta toistaiseksi varsin spesifejä matemaattisia ongelmia ratkaisevien kvanttietokoneiden kehitys on ottanut suuria harppauksia kuluneen vuosikymmenen aikana. Kvanttietokoneiden soveltaminen koneoppimiseen on vielä alkutekijöissään, mutta yhdistelmä saattaa tuottaa tulevaisuudessa merkittäviä kehitysaskelita tekoälyn kehittämiseen.

Toisaalta kvanttitekniikalla uskotaan olevan mullistavia vaikutuksia puhtaasti laskennan ohessa myös muihin sotilasteknologisiin sovelluksiin, kuten erilaisiin sensoreihin, turvalliseen viestintään ja salaukseen. Painovoiman muutoksia havainnoivat painovoimasensorit (*quantum gravimeter*) saattavat auttaa sukellusveneiden havaitsemisessa, kun taas kvanttitutki voi tehdä ilma-alusten häiveominaisuudet kerralla vanhanaikaisiksi. Kvantti-ilmiöihin pohjautuvat viestintäteknologiat povaavat puolestaan äärimmäisen turvallista ja valoa nopeampaa kommunikaatiota esimerkiksi kvanttietokoneisiin pohjautuvan tietoverkon sisällä. Lopuksi kvanttietokoneiden laskentakyvyn arvellaan kykenevän jo lähitulevaisuudessa murtamaan kaikkein edistyneimmät nykyisin käytössä olevat salaustekniikat, minkä vuoksi tiedustelupalvelut ovat jo alkaneet varastoida vahvasti kryptattua dataa tulevaisuudessa murrettavaksi.³⁴

Niin perinteiset kuin kvanttilaskentaan pohjautuvat supertietokoneet tarvitsevat kuitenkin dataa, joilla tekoälymalleja voidaan kouluttaa. Saatavilla olevan datan määrä ei ole ongelma, sillä nykypäivän yhä tiiviimmin erilaisten älylaitteiden verkko internet luovat valtavan, nykyisin jo eksatavuissa (10^{18} tavua) mitattavat määrät uutta dataa päivittäin. Itse asiassa juuri niin sanotun big datan eli massadatan synty 2000-luvulla on ollut välttämätön edellytys syväoppimisen edistyneimmille saavutuksille. Kriittisen merki-

31 Scharre, Paul: *Four Battlegrounds. Power in the Age of Artificial Intelligence*. W.W. Norton & Company, New York 2023, s. 25–30.

32 Miller (2022).

33 Sama, s. 243–253; Scharre (2023), s. 25–30.

34 Krelina, Michal: Quantum technology for military applications. *EPJ Quantum Technology*, 8(24), 2021; Quantum computing and defence. *The Military Balance 2019*. [<https://www.iiss.org/publications/the-military-balance/the-military-balance-2019/quantum-computing-and-defence>], luettu 12.2.2023.

tyksensä vuoksi dataa on joissain arvioissa kutsuttu jopa ”uudeksi öljyksi”, jonka hankkimisesta niin suurvallat kuin suuryrityksetkin yhä enemmän kilpailevat. Kiinan on arveltu olevan joissain suhteissa hyvissä asemissa datan keräämisen suhteen, sillä uutta dataa generoivia kiinalaisia internetin käyttäjiä on jo yli 900 miljoonaa (vrt. EU 400 miljoonaa ja Yhdysvallat 290 miljoonaa), eikä Kiinan hallitusta tunneta vahvan tietosuojan puolestapuhujana. Kansainvälisessä verkossa kiinalaiset yritykset ovat kuitenkin länsimaisia dataa kerääviä yrityksiä (mm. Google, Facebook) pienempiä toimijoita, eikä yksikään kiinalainen sosiaalisen median alusta TikTokia lukuun ottamatta ole vaikkein kiinnittänyt asemaansa Kiinan ulkopuolella.³⁵

Kiinalla voi kuitenkin olla muitakin kanavia datan hankintaan. Vuonna 2018 Kiina julkisti Vyö ja tie -hankkeelle uuden alahaaran, Digitaalisen silkkiteen, jonka tavoitteena on vahvistaa Kiinan tietoliikenneyhteyksiä kaikkialle maailmaan. Hankkeen kärkitoimija, tietoverkkoyhtiö Huawei, on rakentanut jopa 70 % Afrikan 4G-verkoista ja kilpailee globaalisti merkittävänä toimijana myös seuraavan sukupolven 5G-verkkojen rakentamisessa. Hankkeen edetessä Kiina pääsee teoriassa käsiksi valtavaan määrään digitaalisella silkkiteellä liikkuvaan dataa, mistä on suurta hyötyä niin tekoälyn kehittämisen kuin tiedustelutoimialankin näkökulmasta.³⁶

Toisaalta datan merkitys ei välttämättä ole tulevaisuuden tekoälykilpailulle yhtä kriittinen, kuin aiemmissa arvioissa on oletettu. Tekoälyalgoritmien kouluttamisessa pyritään jatkuvasti pienentämään tarvittavien näytteiden määrää, ja näiden niin sanottujen few-shot- ja one-shot-mallien ohessa algoritmeja koulutetaan myös synteettisellä datalla, jota tekoälyalgoritmit itse generoivat. Esimerkiksi voidaan ottaa Googlen golautapeliä pelaavan AlphaGo-tekoälyn kouluttaminen, jossa AlphaGo pelasi kymmeniä miljoonia otteluita itseään vastaan luoden valtavan datasetin tulevien go-otteluiden pohjaksi. Joidenkin arvioiden mukaan laskentakapasiteetti, eli super- ja kvanttietokoneiden hallinta, saattaa muuttua tulevaisuudessa datan hallintaa tärkeämmäksi tekijäksi kamppailussa tekoälyn herruudesta.³⁷

Kahden teknologisen leirin maailma?

Suurvaltakilpailu tekoälyn hallinnasta on vasta alkutekijöissään, mutta sen tärkeimmistä osapuolista ei ole epäselvyyttä. Vaikka monet suurvallat (jopa Venäjä³⁸) ovat ilmoittaneet tavoittelevansa tekoälyteknologian johtajuutta, ovat Kiina ja Yhdysvallat täysin omassa sarjassaan niin resurssien kuin käytössä olevien kykyjenkin suhteen. Yhdysvaltojen etumatka tekoälyn johtavana suurvaltana on selvästi myös kapenemassa: Kiina on harpannut nopeasti maailman eturiviin useissa kriittisissä, ja etenkin tekoälyyn liittyvissä teknologioissa, todettiin australialaisen ASPI-instituutin tutkimuk-

35 Scharre (2023), s. 18–24.

36 Hillman, Jonathan E.: *The Digital Silk Road. China's Quest to Wire the World and Win the Future*. HarperCollins, London 2022, s. 1–20.

37 Scharre (2023), s. 25–30.

38 Vuonna 2017 Vladimir Putin arvioi tekoälyn hallinnan johtavan maapallon hallintaan, ks. Thornton, Rod & Marina Miron: Interface between Artificial Intelligence and cyber. Creating revolution in military affairs? The Russian military's utilisation of Artificial Intelligence to enhance its cyber operations: the current state of play. *Russian Concept of War, Management and Use of Military Power. Conceptual Change*. Pentti Forsström (ed.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2022, s. 66–68.

nessa, joka mittasi esimerkiksi huippututkijoiden, patenttien sekä korkean vaikuttavuuden artikkelien määriä.³⁹ Puheet Kiinan yhteiskunnan kyvyttömyydestä innovointiin on syytä unohtaa.

Kilpailu yhteiskuntien ja asevoimien älyllistämisen muistuttaa aiempien vuosisatojen teollisia vallankumouksia siltä osin, että myös tällä kertaa valtiovallan rooli on rajallinen. Aivan kuten 1800- ja 1900-luvuilla yhteiskuntia mullistaneet teknologiat (esimerkiksi höyryvoiman käyttöönotto tai sähköistäminen) myös älykkäiden teknologioiden implementointi edistyy paljolti dynaamisen yksityisen sektorin vauhdittamana. Valtiot voivat omilla toimillaan pyrkiä tukemaan ja ohjaamaan älyllistymisen kehitystä haluamaansa suuntaan, mutta ne eivät voi omilla resursseillaan älyllistää yhteiskuntaa tai sen asevoimia.

Tulevassa kilpailussa Yhdysvalloilla, Kiinalla sekä niitä ympäröivillä leireillä on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Yhdysvaltojen huomattava vahvuus löytyy sen vahvoista liitto- ja kumppanisuhteista. Kuten ylempänä mainittiin, edistyneiden puolijohdeiden globaalit tuotantoketjut ovat vankasti linkittyneitä Yhdysvaltoihin, ja ketjujen tärkeimmät yksittäiset valtiot (esim. Taiwan, Etelä-Korea, Japani ja Hollanti) kuuluvat Yhdysvaltojen liittolaisiin. Yhdysvallat on mobilisoinut myös Natoa yhteisen teknologiakehityksen taakse. Nato julkisti oman tekoälystrategiansa vuonna 2021⁴⁰, ja sitä tukemaan perustettiin samana vuonna ”Naton Darpaksikin” jo kuvailtu DIANA-verkosto (Defence Innovation Accelerator of the North Atlantic), jonka tarkoituksena on syventää liittolaismaiden sotilasteknologista yhteistyötä ja luoda tiiviitä verkostoja yksityisten ja valtiollisten toimijoiden välille.⁴¹

Liittolaisverkostonsa hyödyntämisen lisäksi Yhdysvallat on alkanut viimeistään Donald Trumpin kaudella rajoittamaan erilaisin pakottein ja toimenpitein kiinalaisen teknologiateollisuuden toimintamahdollisuuksia. Yhdysvallat on karkottanut Huaweiin, China Telecomin ja China Mobilen kaltaiset tietoliikenneyhtiöt omilta markkinoiltaan ja mobilisoinut myös liittolaisiaan kyseisten yritysten kieltämiseen globaalilla diplomaattisella offensiivilla. Kiinalaisen videosovellus TikTokin kieltäminen, jota Yhdysvalloissa parhaillaan suunnitellaan, tähänne tiedustelu- ja turvallisuushuolien hälventämisen lisäksi myös datan keräämisen vaikeuttamiseen⁴². Lokakuussa 2022 Yhdysvaltain kongressi sääti merkittävän lain, joka rajoittaa edistyneiden puolijohdeiden ja niiden valmistamiseen tarvittavien laitteistojen vientiä Kiinaan sekä tulee aiheuttamaan valtavia lisähaasteita Kiinan yrityksille pysyvä mukana puolijohdeiden kehittämisessä.⁴³ Seuraava iskukohde saattaa hyvin olla Kiinan kvanttiteknologiassa.

Kiinan lähestymistapa noudattaa keskusjohtoisempaa, pitkäjänteistä suunnittelua. Vuonna 2015 käynnistetyn Made in China 2025 -hankkeen tavoitteena on nostaa

39 Gaida, Jamie et al.: *ASPI's Critical Technology Tracker – The global race for future power*. Australian Strategic Policy Institute, 2023. [<https://www.aspi.org.au/report/critical-technology-tracker>], luettu 31.3.2023.

40 *Summary of the NATO Artificial Intelligence Strategy*. NATO, 22.10.2021. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_187617.htm], luettu 31.3.2023.

41 Machi, Vivienne: NATO hopes to launch new defense tech accelerator by 2023. *Defense News*, 22.6.2021. [<https://www.defensenews.com/global/europe/2021/06/22/nato-hopes-to-launch-new-defense-tech-accelerator-by-2023/>], luettu 29.3.2023.

42 Fung, Brian: TikTok collects a lot of data. But that's not the main reason officials say it's a security risk. *CNN*, 24.3.2023. [<https://edition.cnn.com/2023/03/24/tech/tiktok-ban-national-security-hearing/index.html>], luettu 31.3.2023.

43 Sheehan, Matt: *Biden's Unprecedented Semiconductor Bet*. Carnegie Endowment for International Peace, 27.10.2022. [<https://carnegieendowment.org/2022/10/27/biden-s-unprecedented-semiconductor-bet-pub-88270>], luettu 5.1.2023.

Kiina omavaraiseksi ydinteknologioiden, kuten puolijohhteiden, tuotannossa. Vuonna 2017 julkistamassaan tekoälystrategiassa Kiina ilmaisi puolestaan tavoittelevansa globaalia johtajuutta kaikissa tekoälyn aspekteissa vuoteen 2030 mennessä.⁴⁴ Toisin kuin vapaaseen yrittäjyyteen ja globaaliin kumppaniverkoston luottava Yhdysvallat, Kiina pyrkii siis lähinnä turvallisuussyistä teknologiseen omavaraisuuteen massiivisia valtion tukia ja keskusjohdettuja kehittämisohjelmia hyödyntäen.⁴⁵ Siviilikäyttöisen teknologian siirtoa sotilassektorille on pyritty tehostamaan vuodesta 2015, jolloin ”sotilassiiviilifuusion” edistäminen kohotettiin kansalliseksi prioriteetiksi.⁴⁶ Lopuksi ei ole syytä unohtaa Kiinan vahvuutena myöskään systemaattista ja laajamittaista teollisuusvakoi-
lua, joka on yksi Kiinan tiedustelun tärkeimmistä painotuksista, ja jolla on ollut merkittävä rooli Kiina nopeasti edistyneessä teknologisessa nousussa.⁴⁷

Tekoälykilpailun kiristyessä Kiina ja Yhdysvallat kytkevät irti vuosikymmeniä välilleen rakentamia taloudellisia ja teknologisia yhtenäisriippuvuuksia. Vaarana on maailman jakautuminen pitkällä aikavälillä Yhdysvaltojen ja Kiinan ympärille rakentuneisiin teknologisiin blokkeihin, jotka ovat heikosti keskenään yhteen sovitettavissa. Kaikkein laajimmassa kuvassa tekoälykilpailussa on kuitenkin kyse myös tulevaisuuden kannalta kriittisen sekä ennalta-arvaamattomia ja jopa vaarallisia seurauksia aiheuttavan teknologian normatiivisesta säätelystä: käytetäänkö tekoälyä liberaalien ihanteiden mukaisen maailman rakentamiseksi vai tukemaan autoritaarista valvonta-panoptikonian?

44 Uber, Richard: *China's Artificial Intelligence Ecosystem*. National Intelligence University, 2021. [https://ni-u.edu/wp/wp-content/uploads/2021/08/Uber_Monograph_DNI2021_02261.pdf], luettu 31.3.2023.

45 Li, Zhuoran: The Future of the China-US Chip War. *The Diplomat*, 2.3.2023. [<https://thediplomat.com/2023/03/the-future-of-the-china-us-chip-war/>], luettu 15.3.2023.

46 Kania, Elsa B. & Lorand Laskai: *Myths and Realities of China's Military-Civil Fusion Strategy*. Center for a New American Security, 28.1.2021. [<https://www.cnas.org/publications/reports/myths-and-realities-of-chinas-military-civil-fusion-strategy>], luettu 29.11.2022.

47 Ks. Hannas, William C. & Didi Kirsten Tatlow (eds.): *China's Quest for Foreign Technology. Beyond Espionage*. Routledge, London & New York 2021.

SOTALALOUTTA VAI TALOUTTA – PAKKO VAI MAHDOLLI- SUUS?

Matti Sopanen¹

”*Me elämme sotataloudessa*” määritteli pääministeri Suomen tilanteesta syksyn 2022 budjettiriihen tiedotustilaisuudessa. Budjettiriihen isoon kuvaan ovat tiedotustilaisuuden mukaan liittyneet korkean inflaation vaikutukset ja huoli kansalaisten ostovoimasta sekä Ukrainan sota ja Ukrainan tukeminen.² Sotataloudesta puhuttaessa ongelmana on se, että muodostuu helposti väärinymmärryksiä, koska kansallisesti ei ole yhtä määritelmää, joka muodostaisi yhtenäisen kuvauksen, mitä suomalaisessa yhteiskunnassa sotataloudella tarkoitetaan. Kansainvälisesti tyypillisesti sotataloudesta käytetään termiä *war economics* tai *economy of the war*, jotka puhuvat nimenomaan sodasta. Näiden lisäksi *defence economics* on usein käytetty käsittäen myös vaiheet ennen sotaa ja sen jälkeen.

Artikkeli tarkastelee sotatalouden käsitettä ja teoriaa sekä perustelee käsitteen laajaa määritelmää ja sen tarvetta. Perustelua argumentoidaan vertailemalla sotatalouden teorian toteutumista ja ilmentymiä kahdessa sotaa käyvässä maassa eli Venäjällä ja Ukrainassa, sekä Suomessa, joka ei ole sodassa. Koska sota Ukrainassa on artikkelin kirjoitushetkellä käynnissä, ja sen alkamisesta on kulunut hieman yli vuosi, ei vielä ole ehtinyt valmistua kattavaa tieteellistä tutkimusta sotaan liittyvistä talouskysymyksistä. Näiden puuttuessa artikkelissa hyödynnettäviksi lähteiksi sodan osalta ovat valikoituneet vallitsevia yleisiä arvioita yhdistelevät BOFITin Venäjä-ryhmän materiaalit. Muuna lähdeaineistona on valittu käytettäväksi sotataloutta käsittelevien usein referoitujen tunnustettujen tutkijoiden sekä instituutioiden aineistoja.

Sotalalouteen, tai sotatalouden periaattein toimivaan talousjärjestelmään, siirtyminen on valtiolle käytännössä aina pakkotilanne sodankäynnin mahdollistamiseksi. Tyypillisesti sotalalouteen siirtymisen seurauksena valtion tuottavuus – bruttokansantuote – laskee. Vienti hiipuu ja tuonti kasvaa, kun kansallista tuotantoa kohdistetaan viennin sijaan valtion omiin välttämättömiin ja kriittisiin tarpeisiin. Hyödykkeiden ja palveluiden tarjonta vähenee, jonka seurauksena kulutus vähenee. Verotulot laskevat ja yleinen elintaso laskee. Mahdollisuuksia sotatalous sen sijaan voi tarjota yrityksille taloudellisen intressin näkökulmasta. Sotavarustemateriaalin ja -kaluston, aseiden ja ampu-
matarvikkeiden sekä materiaalikuljetusten kysynnän kasvu niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin voi avata yritykselle markkinamahdollisuuksia saada tilauksia portfolio-
onsa tuotteista ja palveluista. Tilauksia saavalle yritykselle asetelma on tällöin verraten suotuisa, koska sotatalouden tilanteessa olevan valtion tilauksia ja laskun maksua voidaan pitää erittäin varmoina ja vakaina.

¹ Matti Sopanen (s. 1970), yleisesikuntaeverstiluutnantti, MSc LogMgmt, AmO, osastopäällikkö/Järjestelmäkeskus/Puolustusvoimien logistiikkalaitos. Palvellut Puolustusvoimissa 29 vuotta, joista noin 15 vuoden ajan sotatalouden sekä logistiikan ja materiaalialan johto-, suunnittelu-, asiantuntija- ja opetustehtävissä.

² *Tiedotustilaisuus hallituksen budjettiehdotuksesta vuodelle 2023 1.9.*, valtioneuvosto, [<https://www.youtube.com/@ValtioneuvostoStatsradet/streams/>], luettu 18.2.2023.

Venäjän aloittaman Ukrainan sodan myötä sodan usva on jonkin verran hälventynyt. Kylmän sodan jälkeen alettiin puhua niin sanotuista uusista uhkista ja kriiseistä sekä niihin varautumisesta. Asymmetria, terrorismin vastainen taistelu, tietoverkkosodan käynti ja uudet teknologiat muodostivat vallitsevan sotakäsityksen trendin ytimen. Esitettiin arvioita, että tulevat sodat ratkaistaisiin tiedolla ja teknologialla; tietoverkoissa. Venäjän aloittama sota Ukrainaa vastaan kuitenkin konkretisoi sen, että perinteinen sota, tai sen mahdollisuus, ei ole kadonnut mihinkään, kuten sotatieteellisessä tutkimuksessa on johdonmukaisesti todettu³. Perinteisen sodan muoto ja uhka ovat edelleen olemassa laaja-alaisen vaikuttamisen keinovalikoimassa. Ukrainan sodassa molemmat osapuolet käyttävät ja tarvitsevat tietoa ja tietoverkkoja sekä teknologiaa, keinoälyäkin, mutta sotaa Ukrainassa käydään varsin konventionaalisilla välineillä ja menetelmillä, joista tunnusmerkkeinä havaitaan rintamalinjat, operoivat sotajoukot ja sotilaat sekä panssarivaunujen, tykistön, kranaatinheittimien, ohjuksien ja miinojen käyttö.⁴ Tämän kaiken resursoimiseksi ja taloutensa järjestämiseksi sodan molemmat osapuolet ovat ottaneet, tai ovat olleet pakotettuja ottamaan, käyttöönsä *sotatalouden perusajatuksen* ja sen toimenpiteitä.

Sotatalous – talousjärjestelmä

Sotatalouden käsitettä käytetään melko vapaasti ja erittäin vaihtelevasti eri konteksteissa hieman toisistaan poikkeavilla sisällöillä, näkökulmilla ja tulkinnolla. Kaikkiin käytettyihin määritelmiin kuitenkin sisältyy sotatalouden perusajatus sekä liityntä taloustieteeseen⁵. Sotatalouden yhteydessä Suomessa usein puhutaan varautumisesta, huoltovarmuudesta ja sotilaallisen maanpuolustuksen toimenpiteistä. Käsitteen määritelmät ja tulkinnat vaihtelevat sisällöltään ja laajuudeltaan jonkin verran, mutta ne kaikki kuitenkin käsittelevät valtion resursseihin, tuotantoon ja sotavarusteiden hankintaan liittyviä elementtejä. Laajana kansainvälisesti yleisenä käsitteenä sotataloudella tarkoitetaan *talousjärjestelmää*, jolla valtionhallinto ohjaa, toimeenpanee ja ylläpitää tuotannon, palvelut ja resurssit, jotka *sodan käymiseksi* välttämättä tarvitaan.

Suomessa Sotataloudellinen Seura ja Puolustusvoimien logistiikkalaitos molemmat antavat sotataloudelle verraten suppean määritelmän, joka käsittää vain sotilaallisen maanpuolustuksen ja jättää huomiotta muut yhteiskunnan resursseihin ja talouteen liittyvät tekijät. Määritelmän mukaan sotatalous tarkoittaa kaikkia niitä sotilaallisen maanpuolustuksen toimenpiteitä, jotka liittyvät Puolustusvoimien varusteiden hankintaan ja materiaallisen valmiuden ylläpitoon eri valmiustiloissa.⁶ Määritelmänsä lisäksi Sotataloudellinen Seura toteaa sotatalouden olevan osa yleistä huoltovarmuutta, jonka rahoituksesta ovat vastuussa myös puolustusbudjetin ulkopuoliset tahot⁷. Maanpuolustuskorkeakoulun sotatalouden professori Juha-Matti Lehtonen tarkastelee kattavasti sotataloutta Sotataloudellisen Seuran julkaisussa *Sotataloustietoutta XI*. Lehtonen tuo esille kiinnostavan näkökulman sotataloudesta sotatieteellisenä tieteenalana, joka soveltaa kansantaloustiedettä, ja jonka tutkimus ja opetus kohdistuvat Puo-

3 Tynkkynen, Vesa (toim.): *Tuleva sota. Ennustamisen sietämätön vaikeus*. Edita Publishing Oy, Keuruu 2017, s. 303–305.

4 Palokangas, Marko: Laaja-alainen vaikuttaminen – paljon vanhaa uusilla käsitteillä. *Kylkiranta* 1/2023.

5 Pohjola, Matti: *Taloustieteen oppikirja*. Sanoma Pro Oy, Helsinki 2015, s. 15.

6 *Sotataloustietoutta VII*. Sotataloudellinen Seura 2001, s. 7. [<https://www.sotatalousseura.fi/sotatalous/sotataloustietoutta/>], luettu 20.2.2023; Puolustusvoimien logistiikkalaitos: *Suorituskykyjen rakentaminen ja ylläpito*.

[<https://logistiikkalaitos.fi/puolustusvoimien-suorituskykyjen-rakentaminen-ja-yllapito>], luettu 20.2.2023.

7 *Sotataloustietoutta VII* (2001), s. 7.

lustusvoimien materiaalisen suorituskyvyn suunnitteluun, rakentamiseen ja ylläpitämiseen. Tässä yhteydessä Lehtonen toteaa, että sotatalouden yhteyteen asemoituu kaksi soveltuvaa siviilitieteenalaa; liiketaloustiede eli tuotantotalous sekä taloutta laajemmin tutkiva taloustiede.⁸

Suomi toimii sekatalousjärjestelmässä, joka sisältää elementtejä sekä markkinataloudesta että suunnitelmataloudesta. Sekatalouden tunnusmerkkejä ovat yksityisomistus ja markkinamekanismi sekä valtio-omisteiset yritykset ja palveluiden tuottaminen verovaroilla. Markkinataloudessa hinnat määräytyvät vapaan kysynnän ja tarjonnan perusteella, tuotantomäärät ohjautuvat kysynnän mukaisesti ja yritykset sekä kuluttajat tekevät itsenäiset ja vapaat päätökset – mitä kuluttajat haluavat kuluttaa, mitä yritykset haluavat tuottaa ja miten yritykset allokoivat resurssinsa sekä toimintansa kehittämisen ilman valtion ohjausta. Suunnitelmataloudessa eli komentotaloudessa valtio keskusjohtoisesti määrittää kysyntä–tarjonta-mekanismiin – mitä ja kuinka paljon tuotetaan, mikä hinta tuotteille asetetaan ja kuinka paljon työntekijöille maksetaan. Komentotaloudessa tuotannon kehittäminen on alistettu valtion ohjaamaan kokonaissuunnitelmaan, jolla ohjataan tuotantoa, kulutusta, tulonjakoa ja investointeja.⁹

Tarkasteltiinpa sotataloutta liiketaloustieteen tai taloustieteen näkökulmasta, on siinä kyse talouden järjestelyistä rajallisten resurssien kohdentamiseksi – toisin sanoen talousjärjestelmästä. Sotatalouteen siirtyminen on talouden näkökulmasta ei-toivottu kehityskulku ja aina vakava pakkotilanne, kun valtion varsinaisen talousjärjestelmän mukainen toiminta ei enää ole mahdollista. Sotatalouteen siirtyminen muuttaa radikaalisti perusasetelmaa, kuten valtion tuloja ja menoja, markkinoihin perustuvaa hinnan muodostumista sekä kulutusta ja kulutustottumuksia.

Sotatalouden teoriaa

Englantilainen taloustieteilijä Arthur Cecil Pigou (1877–1959) tunnetaan erityisesti hyvinvoinnin taloustiedettä käsittelevästä tutkimustyöstään. Tämän lisäksi Pigou on tutkinut sotataloutta ja sodan rahoittamisen kysymyksiä. Kirjassaan *The Economy and the Finance of the War* Pigou käsittelee sotatalouden kysymyksiä ja muotoilee sotatalouden yleistä perusajastusta; teoriaa. Pigou kohdistaa tarkastelunsa nimenomaisesti *sotaan*. Yorkin yliopiston emeritusprofessori ja tunnustettu sotatieteilijä Keith Hartley tarkoittaa käsitteellä *defence economics* laajempaa taloudellista kontekstia, joka kattaa sodan lisäksi *konfliktin, puolustuksen* ja sen valmistelut, *suorituskyvystä luopumisen* ja *rauhan*¹⁰.

Pigou katsoo, että sotatalouden ytimen muodostavat sodan kulut. Sodankäynnin resursointia on mahdollista joidenkin kulujen osalta ennakoida, ja tietyn rahamäärän tarve sotaa varten, esimerkiksi resurssi sotavoiman käyttämiseksi, saatetaan mieltää kuluksi, joka ajatellaan ”sodan hinnaksi”, mutta sodan kulut ovat tätä huomattavasti laajemmat. Sodankäynnistä realisoituu valtiolle myös sellaisia todellisia kuluja, joita budjettiin ei käytännössä ole mahdollista ennakoita kirjata. Tällaisia ovat esimerkiksi tuhoutuva infrastruktuuri, julkisten menojen kasvu sekä välilliset kulut. Välillisiä kuluja ovat esimerkiksi tukipalvelut sotilasorganisaatioille ja sotilaille, palvelut kansalaisille, edellytykset työnteolle, kuten koneet, työkalut, tarvikkeet ja tilat tuotannolle, sekä

8 Lehtonen, Juha-Matti: Sotatalous. *Sotataloustietoutta XI*. Sotataloudellinen Seura, Helsinki 2021, s. 21–23.

9 Pohjola (2015), s. 21–22.

10 Hartley, Keith: *Defence Economics*. Cambridge University Press, United Kingdom 2020, s. 2.

infrastruktuurin ylläpito. Näiden lisäksi välillisiä kuluja muodostavat terveys- ja sosiaalipalveluiden ylläpito, lämmön ja suojan turvaaminen sekä ruokahuolto. Välillisten kulujen ohella Pigou huomauttaa, että mahdolliset suuret miestappiot aiheuttavat kuluja siinä mielessä, että nämä menetetyt ihmiset ja heidän taloudellinen arvonsa menetetyn työpanoksen myötä ovat poissa tuottavasta työstä.¹¹

Hartley käsittelee kirjassaan *Defence Economics* kuluina erityisesti sotilasmenoja. Sotilasmenojen käytön kohdentamisen sotataloudellisia vaikutuksia talouteen voidaan arvioida ainakin kahdesta vastakkaisesta näkökulmasta. Yhtäältä voidaan katsoa, että sotilasmenojen käytön kohdentaminen puolustusteollisuuteen sekä sotavarusteiden ja muun sotilasmateriaalin hankintoihin tukee talouskasvua, ja toisaalta voidaan katsoa, että asia on päinvastoin. Ensimmäisen perusteluina ovat tunnistettavissa ainakin työllistämisaikutus puolustusteollisuuden kautta, suorituskykyjen rakentamisessa syntyvät sivutuotteet, infrastruktuurin hyödyntäminen, osaamisen ylläpito ja lisääminen sekä huoltovarmuuden ylläpito. Jälkimmäinen näkökulma perustelee talouskasvua laskevaa vaikutusta muun muassa sillä, että resursseja kohdennetaan pois siviilituotantoon tarkoitetuista elementeistä, ja että puolustusteollisuus ei tuota markkina-arvoltaan ja ominaisuuksiltaan riittäviä sivutuotteita siviilikäyttöön.¹²

Pigou korostaa, että sodasta aiheutuvien kulujen kokonaisvaikutuksen näkökulmasta sotaa varten valmistettujen tarvikkeiden ja niihin käytettyjen voimavarojen merkitys tilanteessa, jossa sotaa ei tulekaan, on merkittävä. Eli työvoima ja työkoneiden käyttö sodan varalta esimerkiksi ampumatarvikkeiden valmistamiseen on käytetty palvelemaan sodankäyntiä, mutta nämä resurssit olisi voitu käyttää muuhun tarkoitukseen; esimerkiksi hyödyketuotannon ja kansalaisten palveluiden parantamiseksi.¹³ Toisaalta, sotateollisuudelle on sodan myötä saattanut avautua sekä kansallisia että kansainvälisiä markkinoita, jolloin valtion työvoiman ja muiden resurssien kohdentaminen sotateollisuuteen muun teollisuuden ja tuotannon sijaan voidaan nähdä perusteltavissa olevana ratkaisuna. Keskeinen perustelu tässä on se, että jos verotuloja voidaan sotateollisuuden kautta saada tai ohjata kotimaahan, tukee ratkaisu valtion taloutta. Todentamatta tällöin kuitenkin jää, saavutettaisinko muulla tuotannolla parempi tuottavuus ja valtion talouden vahvistuminen.

Hartley korostaa, että sotilasmenojen vaikutukset talouskasvuun on kaikissa tapauksissa arvioitava, koska kustannusten nousu on väistämätöntä. Hankittavien tuotteiden yksikköhinta nousee ajan suhteen eksponentiaalisesti. Vastaavasti työn hinta on nousussa. Tällä on merkittävää vaikutusta, kun toimintaa on ulkoistettu joko kokonaan tai osin. On kyettävä jatkuvalla tilanteen arvioinnilla tunnistamaan tarvittava ja soveltuva sotiallinen suorituskyky ja sen muodostamisen ja käytön keinovalikoima sekä hyödynnettävissä oleva teknologia ja teknologian kehittymisen tarjoamat mahdollisuudet.¹⁴

Sodan kokonaiskulujen muodostumisen ymmärtämisessä ja niiden arvioinnissa Pigou mainitsee neljä keskeistä seikkaa, joilla saattaa väärin miellettyinä olla merkittävää harhaanjohtavaa vaikutusta resurssien kohdentamisen ja muun taloudenpidon päätöksiin ja niiden perusteisiin. Ensimmäinen on *sodan kulujen ja valtion tulojen (ennen sotaa) subde.*

11 Pigou, Arthur Cecil: *The Economy and Finance of the War*. J.M. Dent & Sons Limited, London, Paris and Toronto 1916, s. 10 ja 12–13.

12 Hartley (2020), s. 30 ja 41.

13 Pigou (1916), s. 14.

14 Hartley (2020), s. 10–11 ja 14.

Vaikka sodan käymiseen menee laskennallisesti tietty summa, ei summa huomioi sodan myötä tapahtuvaa hintojen ja kustannusten nousua. Tämä johtaa siihen, että kulut tulevat arvioiduiksi liian pieneksi, jolloin niiden perusteella tehtävä resursointipäätös jää vajaaksi. Toisena kohtana Pigou mainitsee tuottavuuden ongelman. Sodan kustannukset täytyy kattaa *sodan aikana pienentyneestä valtion tuottavuudesta*, eli sodan aikana bruttokansantuote pienenee. Tuottavuuden pienentyminen johtuu muun muassa siitä, että tuottavassa työssä olevaa väestöä on määrätty sodan ajan joukkoihin tai muuhun sodan ajan tehtävään pois normaalista työstään teollisuudesta, tuotannosta ja palveluista sekä tarve palveluille vähenee ja niiden kulutus muuttuu merkittävästi verrattuna rauhan ajan tilanteeseen. Tämä tarkoittaa sitä, että sodan kustannukset sisältävät varsinaisten sodankäyntikulujen lisäksi katettavina kustannuksina koko sen tuottavuuden, jonka sodan ajan tehtäviin määrätty työvoima olisi työllään tuottanut, jos sotaa ei olisi syttynyt. Tämän menetetyn tuottavuuden kulut joudutaan kattamaan joko sodan aikana tai sen jälkeen.¹⁵

Kolmas seikka on *asevoimien ylläpito* eli sotilaiden palkkaus sekä muut toimintaan liittyvät kulut. Palkkauksen osalta Pigou korostaa kahta asiaa. Palkkasotilaista muodostettu sotajoukko on huomattavasti kalliimpi ylläpitää kuin varusmies- ja reserviläisjärjestelmään perustuva joukko. Lisäksi Pigou nostaa esille palvelukseen käskettyjen miesten poissaolon työtehtävistään. Tämä kaikki työresurssi on poissa tuotannosta. Neljäs harhaanjohtava seikka on valtion *tuhlaus*, jos se jätetään huomiotta. Tällä Pigou tarkoittaa sellaisia rauhan ajan kuluja, jotka ovat sodankäynnin kannalta tarpeettomia, joihin rahan käyttämistä tulisi erityisesti pohtia. Kriittisesti tulisi tarkastella tarvitaanko sodan käymisen tilanteessa kaikki ne samat kiinteät ja hallinnolliset kulut kuin ennen sotaa. Tuhlaamisen ehkäisemiseksi Pigou korostaa huolellista erittelyä kuluista, jotka vain syövät resursseja tai aiheuttavat menoeriä, mutta eivät varsinaisesti tuota mitään sodankäynnin tukemiseksi.¹⁶

Eriytyinen kustannusvaikutusten arvioinnin haaste sotataloudellisille ratkaisuille muodostuu Hartleyn mukaan siitä, että toinen talousnäkökulma tarkastelee rauhantilaa ja sen ylläpitämisen kustannuksia mahdollisen konfliktin varalta, ja toinen näkökulma tarkastelee sotaa ja konflikteja ja niistä aiheutuvia arvioituja kustannuksia. Tässä joudutaan jatkuvaan vaihtoehtoiskustannusten arviointiin, eli mitä rahoituksen jakaminen käytännössä tarkoittaa? Hankintaako ”aseita vai leipää”? Eli jotain erittäin tarpeellista saadaan, mutta samalla jotain muuta ei saada.¹⁷

George Masonin yliopiston professori ja taloustieteilijä Christopher J. Coyne on myös tarkastellut sodan kuluja kirjassaan *Defense, Peace, and War Economics*. Coynen mukaan suunnitelma sodan varalta, tai sotatoimi itsessään, sisältää laajan kirjon sekä nähtävissä olevia että ennakoimattomia kustannuksia. Nähtävissä ja seurattavissa ovat kustannukset sisältävät rajoitettujen resurssien käytön – työvoima ja pääoma – aseiden ja sotavarusteiden valmistamiseksi. Ennakoimattomat kustannukset sisältävät muutokset pääomarakenteessa ja pääoman kohdistumisessa sekä yritystoiminnan intressien kohdistumisen kuluttajien tarpeen täyttämisen sijaan sodankäynnin tarpeisiin. Markkinoiden ehdoilla tapahtuvat yksityisomisteisen yrittäjyyden rauhan ajan toimet eivät ilmene sotatilanteessa, koska niitä siinä tilanteessa ei ole mahdollista toteuttaa. Näistä

15 Pigou (1916), s. 14.

16 Sama.

17 Hartley (2020), s. 2–3 ja 14.

aiheutuvat kustannusvaikutukset tyypillisesti sivuutetaan käsiteltäessä valtion sotilaalista toimintaa ja siihen liittyviä suunnitelmia.¹⁸

Sodan kulujen kattamisessa tulee kyseeseen kaksi vaihtoehtoa, jotka myös Pigou tunnistaa. Kulut ovat katettavissa joko nykyisillä tai tulevaisuuden resursseilla. Jotta kulut voidaan kattaa käytettävissä olevilla resursseilla, tarvitaan riittävästi tuloja. Keskeinen tässä on vienti, joka täytyy saada vetämään tulojen kartuttamiseksi. Toinen on omaisuuden, kuten osakkeiden tai kansallisten osuuksien, myynti ulkomaisissa yrityksissä, koska kiinteää omaisuutta, kuten maata ja infrastruktuuria, on vaikea myydä ja saada realisoitua sodan kustannusten tarpeisiin. Samalla, vaikka sotaa käydään, tulisi kyetä tekemään investointeja tuotannon lisäämiseksi ja tulevaisuuden resurssien muodostamiseksi.¹⁹

Hartley ja Ranskan kansallisen sotakorkeakoulun (IHEDN – *Institut des hautes études de défense nationale*) sotatalousalan johtaja Jean Belin tarkastelevat kirjassaan *The Economics of the Global Defence Industry* valtionhallinnon roolia puolustusteollisuuden näkökulmasta, joka liittyy Pigoun edellä esittämiin näkemyksiin. Hartleyn ja Belinin mukaan puolustusteollisuus on tyypillisesti kansallinen monopoli. Tässä kontekstissa muodostuu kuitenkin kilpailua kansallisilla sisämarkkinoilla duopoli- tai oligopoli-asetelmassa. Eli alalla on vain kaksi päätoimijaa tai on vain muutamia toimijoita, jolloin kilpailua ei juurikaan synny, tuotanto on verraten vähäistä ja hinta muodostuu joko epäluonnollisen korkeaksi tai matalaksi. Vastaavasti, maailmanmarkkinoilla kilpailua muodostuu enemmän. Tässäkin toimijoiden lukumäärä on vähentymässä, koska trendinä on vähemmän yrityksiä, mutta suurempia yrityksiä. Olivatpa puolustusteollisuuden yritykset yksityisomisteisia tai valtio-omisteisia, on valtioiden päätöksenteko – hallitukset – määräävä tekijä kansallisen puolustusteollisuuden laajuuden ja volyymin sekä rakenteen, toiminnan, tuottavuuden ja omistajuuden suhteen. Hallitukset ja hallinto ratkaisevat hankintojen tilausten kohdistamisen joko kotimaiselle puolustusteollisuudelle tai ulkomaiselle puolustusteollisuudelle. Näiden ohella ne asettavat säännöt ja menettelytavat kansalliselle kilpailulle ja yrityksille sallitulle tuotolle sekä sallivat kansalliset tai monikansalliset yritysfuusiot.²⁰

Sodan seurauksien vaikutuksia puolustusteollisuuteen käsittelee RAND-ajatushautomon puheenjohtajan vanhempi neuvonantaja, Brian Michael Jenkins artikkelissaan *Consequences of the War in Ukraine: The economic fallout*. Jenkins toteaa, että sota on painostanut Eurooppaa lisäämään puolustusmenoja samalla, kun on tunnistettu Kiinan muodostama taloudellisen kilpailun uhka. Suuret puolustusteollisuuden toimijat hyötyvät tilanteesta sotatarvikkeiden kysynnän kasvaessa. Tämä kehitys on jo todennettavissa esimerkiksi niiden pörssikurssien hintapiikeissä. Kysymykseksi puolustusteollisuuden hyötymisestä kuitenkin jää, onnistuvatko yritykset kasvattamaan tuotantoaan ja vastaamaan kysyntään riittävällä volyyymilla ja riittävän nopeasti.²¹ Jenkinsin huomio sekä Hartleyn ja Belinin tarkastelu osoittavat sotatalouden perusajatuksen mukaisen toimenpiteen toteutumisen käytännössä. Konkreettinen lähiajan osoitus tästä on Eu-

18 Coyne, Christopher J.: *Defense, Peace, and War Economics*. Cambridge University Press, United Kingdom 2020, s. 49.

19 Pigou (1916), s. 42–45.

20 Hartley, Keith & Jean Belin: *The Economics of the Global Defence Industry*. Routledge, London and New York 2020, s. 597–598.

21 Jenkins, Brian Michael: *Consequences of the War in Ukraine: The economic fallout*. The RAND Blog, 7.3.2023. [<https://www.rand.org/blog/2023/03/consequences-of-the-war-in-ukraine-the-economic-fallout.html>], luttu 16.3.2023.

roopan unionin (ja Norjan) yhteinen valmistelu, joka käsittelee 155 mm:n ampumatarvikkeiden yhteishankintojen toteuttamista ja valmistuksen lisäämistä Euroopassa; hallinto ohjaa resurssien käyttöä ja teollisuus hyötyy, kun sen tilauskannat kasvavat.²²

Sotataloudellisia toimia ja sotataloutta – Ukraina

Krimin valtaus vuonna 2014 vaikutti Ukrainan talouteen romahduttavasti, koska Venäjän kauppa tyrehtyi. Michityksen yhteydessä Ukraina joutui sotaan, tai sotaan verrattavissa olevaan tilanteeseen. Tämä edellytti sotataloudellisia toimia talouden ylläpitämiseksi ja vahvistamiseksi, joiden toteutumiseksi Ukraina asetti kolme tavoitetta. Ensimmäinen sotataloudellinen tavoite oli valtio johdon ohjaus ja määräykset Ukrainan asevoimien uudelleenrakentamiseksi modernilla kalustolla. Toinen tavoite oli Venäjältä aiemmin tuotujen komponenttien korvaaminen länsimaisilla komponenteilla tai niiden valmistaminen Ukrainassa (”Ukrainisation”). Kolmas asetettu tavoite oli uusien vientimarkkinoiden löytäminen ensisijaisesti Naton ja nousevien toimijoiden Turkin ja Kiinan suunnista. Tällä tavoiteltiin valtio-omisteisen puolustusteollisuuden organisaation UkrOboronPromin reformia uudella strategialla (*Ukrainian Shield*).²³ Lisäksi vuosina 2014–2015 Ukraina saavutti taloutta elvyttäviä tuloksia verojen korotuksilla ja erilaisilla uusilla veroilla, jotka auttoivat kattamaan sotilasmenoja ja kansallisen puolustuksen menoja²⁴.

Sotataloudellisena varautumisen toimenpiteenä Ukrainian Shield -strategia toteuttaa Pigoun ja Hartleyn sotatalouden teorian periaatteita. Strategia asetettiin valtio johdon päätöksellä ohjaamaan kansallisen tuotannon lisäämistä ja resurssien käyttöä sodankäynnin mahdollistamiseksi. Strategian kolmen pääkohdan – teknologian hyödyntäminen, sotateollisuuden alojen klustereiden hyödyntäminen ja kansainvälisten standardien käyttöön ottaminen – lisäksi keskeisin sotatalouden teorian ilmentymä strategiassa on valtion keskushallinnollinen ohjaus tuotannon kohdistamisessa kansallisiin tarpeisiin viennin sijaan.²⁵

Myös meneillään olevan Venäjän hyökkäyssodan osapuolena Ukraina on pakotettu muuttamaan talouden rakennettaan ja toimimaan sotatalouden periaatteiden ja Pigoun esittämän teorian mukaisin toimenpitein. Krimin valtauksen yhteydessä tehdyt sotataloudelliset ratkaisut palvelivat silloista tilannetta sekä samalla tulevaan varautumista, joka pahimmalla tavalla konkretisoitui Venäjän 24.2.2022 aloittamassa laittomassa hyökkäyksessä Ukrainaan. Ukrainan taloudellinen tilanne on vaikeutunut erityisesti sen vuoksi, että maan taloudelle tärkeät alueet ja kuljetusreitit sijaitsevat Venäjän valtaamilla alueilla tai sen uhan alla olevilla alueilla. Ukraina on kuitenkin osoittanut kestävyyttä ja sietokykyä sodan aikana.²⁶

Ukraina on vähentänyt riippuvuuttaan Venäjästä ja pyrkii yhä enemmän integroitumaan länteen. Energian osalta sota ja Venäjän harjoittama massiivinen infrastruktuurin tuhoaminen ovat kääntäneet asetelman pääläelleen, kun aiemmin merkittävänä

22 European Council: *Speeding up the delivery and joint procurement of ammunition for Ukraine - Council note, 20 March 2023*. [<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/03/20/delivery-and-joint-procurement-of-ammunition-for-ukraine/>], luettu 24.3.2023.

23 Jacqmin, Denis: Ukraine. *The Economics of the Global Defence Industry*. Keith Hartley & Jean Belin (eds.). 2020, s. 268.

24 Heinonen, Lauri & Iikka Korhonen: *The Effects of the War on the Ukraine Economy*. BOFIT Policy Brief 2023 No.1, Suomen Pankki, Helsinki 2023, s. 39.

25 Jacqmin (2020), s. 270–272 ja 278.

26 Heinonen & Korhonen (2023), s. 40 ja 55.

energian viejänä Ukraina on joutunut viennin sijaan tuomaan energiaa. Tuotannon volyymissa ja yhteiskunnan palveluiden tuottamisessa on merkittäviä ongelmia. Molemmista tapahtui jonkin verran elpymistä kesällä 2022, mutta syksystä lähtien tilanne on entisestään vaikeutunut.²⁷

Ukrainan keskushallinnon rooli on keskiössä, kuten Pigou sotaa käyvän maan tilanteesta mainitsee. Keskushallinnolle on siirretty jatkuvasti lisää vastuuta koko julkisesta sektorista. Aluehallintojen roolia ja vastuita on pienennetty kulujen hallitsemiseksi, koska julkiset menot ovat kasvaneet rajusti ja niiden kumulatiivinen kasvu jatkuu sodan kestäessä, eivätkä ne ole hallittavissa markkinatalouden periaattein. Keskushallinto vastaa lähes 90 %:sesti julkisesta sektorista ja aluehallinnot noin 10 %:sesti (vuonna 2021 jako oli 70 % – 30 %). Ukrainan vuoden 2023 budjetti osoittaa, että julkishallinnon alat pysyvät prioriteettilistan ehdottomassa kärjessä. Ukrainan hallinto on päätöksillään ratkaissut, mikä on tarpeellista, mikä on välttämätöntä ja mikä on ehdottoman välttämätöntä. Tässä on kuitenkin huomattava, että Ukrainan tärkeimmät rahoituslähteet ovat kansainväliset kumppanit, rahoituslaitokset, EU ja Yhdysvallat.²⁸

Se, minkä Ukraina joutuu ratkaisemaan, ja myös Pigou erityisesti mainitsee, ovat sodan todellisista kuluista välilliset kulut, joista keskeisin on jälleenrakentaminen. Arviot rakentamiseen tarvittavasta rahamäärästä vaihtelevat suuresti useiden satojen miljardien ja jopa yli biljoonan välillä (USD). Tämänhetkiset suunnitelmat ulottuvat aina vuodelle 2032 saakka.²⁹

Sodan kulujen kattamistarve johtaa sotatalouteen – Venäjä

Hyökkäys Ukrainaan merkitsee Venäjälle talouden rakennemuutosta sotatalouteen. Sota on painanut Venäjän talouden taantumaan, mutta varsinaisen talouskriisin se on kyennyt välttämään.³⁰ Muutoksessa on selkeästi todennettavissa sotatalouden teorian toteutuminen. Venäjältä sodan käyminen vaatii investointeja kansalliseen tuotantoon ja uusiin kuljetusreitteihin. Sotateollisuuden tuotantoa lisätään ja resursseja kohdennetaan pois muista kuin sodankäyntiä palvelevista investointikohteista. Talouden resursseja siirtyy palveluista sotateollisuuteen ja kotimarkkinoita palvelemaan tuotantoon. Rakennemuutoksen seurauksena Venäjän talouden tuottavuus heikkenee ja kasvuvauhti hidastuu. Arvioiden mukaan Venäjän pitkän aikavälin talouskasvu on alle prosentin vuodessa.³¹

Venäjän julkiset menot ovat kasvaneet nopeasti, ja kasvavat edelleen, samalla kun valtion tulot supistuvat. Vuodelle 2023 on Venäjän tuloihin ennustettu kuuden prosentin laskua, ja vuoden 2023 budjetin alijäämäksi arvioidaan kaksi prosenttia BKT:sta. Sodan seurauksena Venäjälle asetetut taloussopotteet ovat purreet sen talouteen, kysyntä on laskenut, kulutustavaroiden vähittäiskauppa on supistunut (noin 7 %), yrityksiä on vetäytynyt markkinoilta ja vienti on supistunut EU:n vientirajoitusten seurauksena. Venäjä ei ole kyennyt korvaamaan vientirajoitusten kohteina olevaa tavaraa muista maista. Venäjällä on pulaa etenkin teknologiatuotteista, joiden vientiä se on erityisesti rajoittanut, koska teknologiatuonti on noin 30 prosenttia pienempi kuin vuotta aiem-

27 Sama, s. 38, 41 ja 43.

28 Sama, s. 45–48.

29 Pigou (1916), s. 42–45.

30 BOFIT *Venäjä-tietoisku 2023: Venäjä siirtymässä sotatalouteen*, Suomen Pankki, YouTube, 13.3.2023.

31 BOFIT Venäjä-ryhmä: *BOFIT Venäjä-ennuste 2023–2024*. Suomen Pankki, Helsinki 2023, s. 3–4.

min. Julkisten menojen kustannuspaineiden kattamiseksi Venäjä on joutunut toteuttamaan sotatalouden teoriaa. Vuosien 2023–2025 rahoitussuunnitelmassa noin kolmasosa menoista kohdennetaan sotilaallisen toimintaan ja sisäiseen turvallisuuteen, kun osuus ennen sotaa esimerkiksi vuonna 2021 oli neljäsosa kokonaismenoista.³²

Sodan pitkittymisen ja sotatalouden mukaisen toiminnan jatkumisen seurauksena Venäjällä tuottavuuden lasku ja talouskasvun merkittävä hidastuminen johtavat todennäköisesti siihen, että Venäjä joutuu ottamaan lisää velkaa. Valtionvelan jatkuva kasvu taas voi merkittävästi vaikeuttaa yritysten rahoitusta ja hidastaa yksityisiä investointeja. Venäjän hallinto on ensimmäisen sotavuoden perusteella tehnyt talouspoliittisen valinnan valtion resurssien kohdentamisesta. Painopiste on asetettu sodankäynnin tukemiseen kansalaisten hyvinvoinnin turvaamisen kustannuksella – sotataloudellinen valinta.³³

Sotataloudellisia ennakoivia toimia – Suomi

Kuten sotatalouden professori Juha-Matti Lehtonen artikkelissaan toteaa, on sotataloudella pitkät perinteet Suomessa. Itsenäisyyden aikana, ja erityisesti toisen maailmansodan jälkeen, sotataloudellinen ajattelu on luonut perustan kansallisille ennakoiville toimenpiteille. Sotataloudellisia ennakoivia toimia ohjaavat säädetyt lait, huoltovarmuus ja varautuminen. Näillä ohjataan viranomaisten, hallinnonalojen ja yritysten tehtäviä ja vastuita. Suomessa sotatalouteen liitetään varautuminen, huoltovarmuus sekä sotilaallinen maanpuolustus ja siihen kuuluvia Puolustusvoimien suorituskyvyn rakentamisen ja ylläpidon toimenpiteitä. Tämä ajattelu toteuttaa Hartleyn teorian käsitteen *defence economics* sisältöä.

Keskeisin sotataloudellisia ennakoivia toimia ohjaava laki on valmiuslaki, jonka tarkoituksena on poikkeusoloissa suojata väestöä sekä turvata sen toimeentulo ja maan talouselämä, ylläpitää oikeusjärjestystä, perusoikeuksia ja ihmisoikeuksia sekä turvata valtakunnan alueellinen koskemattomuus ja itsenäisyys. Se määrittää viranomaisten toimivaltuuksia poikkeusoloissa sekä viranomaisten ja hallinnonalojen varautumista poikkeusoloihin. Valmiuslain mukaan poikkeusoloja ovat muiden määriteltyjen tilanteiden ohella Suomeen kohdistuva aseellinen tai siihen vakavuudeltaan rinnastettava hyökkäys ja sen välitön jälkitila sekä Suomeen kohdistuva huomattava aseellisen tai siihen vakavuudeltaan rinnastettavan hyökkäyksen uhka.³⁴

Toinen sotatalouden toimenpiteitä ja toimivaltuuksia määrittävä laki on puolustustilalaki. Sen tarkoituksena on tehostaa Suomen puolustusta ja lujittaa turvallisuutta saatamalla voimaan puolustustila Suomeen kohdistuvan sodan aikana sekä siihen rinnastettavissa vakavasti yleisen järjestyksen ylläpitämiseen vaikuttavissa sisäisissä väkivaltaisissa levottomuuksissa. Sotatalouden näkökulmasta lain keskeinen sisältö ohjaa sotilaallisen ja taloudellisen maanpuolustuksen toimintaedellytysten turvaamista. Laki toteuttaa Hartleyn teoriaa ja antaa viranomaisille perustan ja valtuudet ohjata tuotantovelvoitetta ja välttämätöntä hyödyketuotantoa sekä kuljetusvälineisiin, tiloihin ja yritysomistuksiin kohdistuvaa ottotoimintaa.³⁵

32 BOFIT *Venäjä-tietoisku 2023: Venäjä siirtymässä sotatalouteen*, Suomen Pankki, YouTube, 13.3.2023.

33 BOFIT Venäjä-ryhmä (2023), s. 4.

34 Oikeusministeriö, *Valmiuslaki* ja sen säädökset vuosina 2020–2021. FINLEX, Edita Publishing Oy, Helsinki 2012.

35 Oikeusministeriö, *Puolustustilalaki* ja sen muutossäädökset vuosina 1995–2013. FINLEX, Edita Publishing Oy, Helsinki 1991.

Huoltovarmuus liitetään sotatalouteen kansallisessa yhteydessä käytännössä aina. Tämä asetelma on looginen, koska huoltovarmuuden tavoitteet yhtyvät suurelta osin sotatalouden teoriaan. Keskeisin valtioneuvoston huoltovarmuudelle asettama tavoite on turvata kriittisten infrastruktuurien, tuotannon ja palveluiden toimivuus, jotta väestön, talouselämän ja maanpuolustuksen välttämättömimmät perustarpeet pystytään täyttämään kaikissa olosuhteissa. Toimenpiteitä rahoitetaan ja niitä toteutetaan jo ennakolta sodan varalta – ennen sotaan joutumista. Tämän menettelytavan voidaan ajatella toteuttavan Pigoun teoriaa sodan kulujen kattamisesta nykyisillä resursseilla³⁶. Tässä on huomattava, että se tapahtuu vallitsevan talousjärjestelmän eli sekatalouden kontekstissa.

Perustan huoltovarmuudelliselle varautumiselle muodostavat toimivat markkinat ja kilpailukykyinen talous. Koska markkinatalous ei todennäköisesti riitä ylläpitämään yhteiskunnan perustoimintoja erilaisissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa, tarvitaan huoltovarmuuden toimenpiteitä yhteiskunnan kriittisten toimintojen ylläpitämiseksi. Suomessa huoltovarmuutta varmistetaan yhteistyössä julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin kanssa.³⁷

Kuten edellä on todettu, Suomessa lait määrittävät valtion ja kuntien viranomaisten velvollisuudet varautua poikkeus- ja häiriötilanteisiin. Huoltovarmuuskeskus koordinoi, edistää ja mahdollistaa huoltovarmuutta huoltovarmuuden kannalta kriittisillä aloilla. Yksityisen sektorin toimijoiden eli yritysten osallistuminen huoltovarmuustyöhön perustuu sekä lakiin että vapaaehtoisuuteen. Varautuminen nojaa liiketoiminnallisiin perusteisiin ja asiakkaiden kanssa tehtyihin sopimuksiin. Käytännössä elinkeinoelämä ylläpitää merkittävää osaa yhteiskunnan toiminnalle elintärkeistä toiminnoista. Toimialakohtaiset poolit vastaavat operatiivisesta varautumisesta, ja yhdessä alansa yritysten kanssa pooli määrittelee toimialan kannalta kriittiset yritykset.³⁸

Varautuminen toteutetaan kokonaisturvallisuuden periaatteen mukaisesti yhteistointamallilla, joka yhdistää viranomaisten, elinkeinoelämän, järjestöjen ja kansalaisten yhteistyön, ja jossa toimijat jakavat ja analysoivat turvallisuutta koskevaa tietoa sekä suunnittelevat, harjoittelevat ja toimivat yhdessä. Malli perustuu lakisääteisiin tehtäviin, yhteistyösopimuksiin ja *Yhteiskunnan turvallisuusstrategiaan*.³⁹ Yhteiskunnan turvallisuusstrategia määrittää varautumisen tarkoittavan toimintaa, jolla pyritään reagoinnin sijasta ennakointiin. Varautumisella varmistetaan tehtävien mahdollisimman häiriötön hoitaminen ja mahdollisesti tarvittavat tavanomaisesta poikkeavat toimenpiteet normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa.⁴⁰

Strategia määrittää hallinnonaloille strategiset tehtävät, joilla ohjataan varautumista. Vastuuministeriöille on kirjattu hallinnonalakohtaiset yksilöidyt tehtävät ja tavoitteet sekä toimintamallit näiden toteuttamiseksi. Esimerkiksi välttämättömien rahoitusmarkkinapalvelujen jatkuvuuden turvaamiseksi myös häiriötilanteissa ja poikkeus-

36 Pigou (1916), s. 42–45.

37 Huoltovarmuus Suomessa. *Tietoa huoltovarmuudesta*. Huoltovarmuuskeskus. [<https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/tietoa-huoltovarmuudesta/huoltovarmuus-suomessa>], luettu 5.3.2023.

38 Julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuus. *Tietoa huoltovarmuudesta*. Huoltovarmuuskeskus. [<https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/tietoa-huoltovarmuudesta/julkisen-ja-yksityisen-sektorin-kumppanuus>], luettu 5.3.2023.

39 *Yhteiskunnan turvallisuusstrategia*. Valtioneuvoston periaatepäätös, Turvallisuuskomitea, Helsinki 2017, s. 5.

40 *Yhteiskunnan turvallisuusstrategia* (2017), s. 9–10 ja 14.

oloissa on muodostettu kansallinen toimintamalli ja tarvittavat kansalliset varajärjestelmät. Tarvittaessa toteutetaan taloudellisten voimavarojen uudelleen kohdentaminen eli keskeinen sotataloudellinen toimenpide.⁴¹

Päätäntä

Artikkelissa on perusteltu sotatalouden käsitteen laajaa määritelmää. Perustelun ja teorian käytännön ilmentymiä on todennettu Ukrainan sodasta, jonka osapuolet elävät sotataloudessa. Sodasta käytettävissä olevien raporttien lisäksi tieteellistä tutkimusta sotataloudesta on odotettavissa lähitulevaisuudessa. Sitä tulisi huolellisesti hyödyntää sotatalouden kokonaisuuden ymmärryksen kehittämiseksi kansallisesti. Lisäksi on tarkasteltu Suomen ennakoivia sotataloudellisia toimia.

Sotatalouteen siirtyminen tai siihen ajautuminen on aina ei-toivottu, mutta tilanteen niin edellyttäessä välttämätön ratkaisu yhteiskunnan rajallisten resurssien järjestämiseksi sodankäynnin tarpeisiin tai sodasta selviämiseksi. Se tarkoittaa käytännössä talousjärjestelmän muutosta. Sotatalouden, tai sotataloudellisiin toimenpiteisiin sisältyvien taloudellisten ratkaisujen perustaksi on kyettävä erittelemään, mikä on tarpeellista, mikä on välttämätöntä, mikä on ehdottoman välttämätöntä ja mitä ollaan valmiita uhraamaan tarpeiden täyttämisen kustannuksella, ja onko mahdollisuutta toimia jollakin muulla tavalla. Vastatakseen keskeisimpään sotataloudelliseen kysymykseen, mihin valtion rahoitusta ylipäätään tulisi käyttää, on valtionhallinnon ja päätöksentekijöiden huolellisesti punnittava, miten rajalliset resurssit jaetaan sotilaallisten toimien ja siviilitoimintojen välillä.⁴²

Suomi on ajan saatossa toteuttanut pitkäjänteisesti useita sotatalouden teorian mukaisia toimenpiteitä rauhan aikana jo ennakolta – pääosin laajan *defence economics* -määrittelyn mukaisesti. Ukrainan sotaan ja eurooppalaiseen sotavarusteiden ja -tarvikkeiden saatavuus- ja tuotanto-ongelmaan peilattuna Suomen tekemät sotatalouden perusajatuksen mukaiset *ennakoivat sotataloudelliset toimenpiteet ennen sotatalouteen joutumista* osoittavat loogisuutensa. Ennakoivina viranomaisia ja hallinnonaloja velvoittavina ja yrityksiä sitouttavina toimina lakeja on säädetty, jotta muodostuu jo rauhan aikana perusteita toiminnalle kriisissä tai sodassa. Huoltovarmuutta on turvattu, kansallista tuotantokykyä on ylläpidetty, varautumisen toimenpiteillä on luotu edellytykset toiminnalle tilanteessa, jossa talouden rakenteet järkkyvät ja markkinat häiriintyvät, tai niitä on tarve hallinnon toimenpitein säädellä, ja sotilaallinen maanpuolustus on pidetty kunnossa. Kokonaisvaltaisella yhteistyöllä on saavutettu hyvä maanpuolustuskyky ja varautumisen tilanne, jotka samalla tukevat huoltovarmuutta, kansallista työllisyyttä, osaamisen ylläpitoa, verovarojen kohdistumista kotimaahan sekä Puolustusvoimien kykyä täyttää tehtävänsä kaikissa valmiustiloissa.

Kuitenkin, olisi eduksi erityisesti Nato-jäsenyyden myötä tulevien kansallisten ja kansainvälisten seikkojen käsittelemiseksi ja järjestämiseksi, jos sotatalouden teoriaa ja sen eri toimenpiteitä tarkasteltaisiin kokonaisvaltaisesti, eri näkökulmista koko kansakuntaa koskevana ilmiönä ja määriteltäisiin sotatalouden käsitteen sisältö kansallisesti. Vallitseva yleinen, vain sotilaallisen maanpuolustuksen käsittävä määritelmä jättää huomiotta käsitteen erittäin laajaan kokonaisuuteen sisältyviä asioita.

41 Sama, s. 6 ja 20.

42 Hartley (2020), s. 9–11 ja 21–22.

YLLÄTYKSEN YLLÄTYKSELLINEN OLEMUS

Joonas Sipilä¹

Keskeinen elementti sodankäynnille on kautta aikain ollut pyrkimys yllätykseen.² Vastustajan yllättäminen on hyvä tapa saada yliote ja saavuttaa tavoitteensa. Toisaalta varautuminen uhkiin on myös aina varautumista yllätyksen mahdollisuuteen ja pyrkimystä ennakoita tulevaa. Yksi keskeinen ulottuvuus sodankäynnin kannalta on puolustajan kyky välttää yllätyksiä, tulla riittävän ajoissa varoitetuksi ja ryhtyä oikea-aikaisiin vastatoimiin. Laajemmassa mielessä koko yhteiskunnan on varauduttava myös systemiseen yllätykseen rakentamalla resilienssiä.

Yllätys, yllättäminen ja yllätetyksi tuleminen ovat yksinkertaisia, mutta moniulotteisia teemoja, joita tässä artikkelissa käsitellään periaatteellisesti ja erityisesti ennakoinnin näkökulmasta. Yllätyksen tematiikkaa tarkastellaan lähemmin yhden erityistapauksen: sotilaallisen hyökkäyksen ennakkovaroituksen näkökulmasta. Ennakkovaroituksessa korostuu varoittajien ja päätöksentekijöiden keskinäinen luottamus ja prosessin refleksiivisyys.

Yllätyksen olemuksesta

Yllätys on jokin toimijan näkökulmasta ennakoimaton tapahtuma tai kehityskulku. Kyky yllättyä on suorastaan ihmisen mielenmaiseman keskeinen elementti ja asiat, jotka meidät yllättävät paljastavat paljon maailmankuvastamme, siitä miten maailman miellämme ja mitä siltä odotamme.³ Keskeisiä tekijöitä yllätykselle ovat ilmenevän ennakoimattoman asian luonne ja mittakaava sekä aikajänne, jossa ennakoimaton asia realisoituu. Mitä räikeämmin ja merkittävämmiin yllättävä asia rikkoo käsitystämme ympäröivästä maailmasta ja normatiivisia olettamiamme, sitä syvempi on yllätys. Yllättävät tekijät, joiden vaikutuksesta asiat etenevät ennakoimattomasti, voidaan liittää dynaamisessa konfliktitilanteessa omaan toimintaan ja suorituskykyihin, omiin joukkoihin ja yhteiskuntaan, vastustajan tai kolmansien osapuolten toimintaan, suorituskykyihin ja aikeisiin sekä tahtotilaan. Yllätyksen syntymisen keskiössä on ihminen ja hänen tulkintansa ympäröivästä todellisuudesta ja odotuksensa tulevasta. Toimintaympäristön läpinäkyvyys vähentää yllätyksen todennäköisyyttä, mutta ei poista sitä – shakissakin voi tulla yllätetyksi, vaikka taistelukenttä toimijoineen on täydellisen läpinäkyvä.

¹ Joonas Sipilä, Maanpuolustuskorkeakoulun dosentti. Hänen intresseissään ovat sodan historia, tiedustelututkimus ja metodologiset kysymykset, esimerkiksi teoksissa Sipilä, Joonas & Tapio Koskimies (toim.): *Sata vuotta suomalaista sotilastiedustelua*. Atena 2018; Sipilä, Joonas & Tommi Koivula: *Kuinka strategiaa tutkitaan*. Maanpuolustuskorkeakoulu 2013.

² ”yllätys 1. yllättäminen 2. se mikä yllättää, yllättävä, yllätyksellinen tapahtuma, teko, asia, (joskus:) esine.” *Nyky-suomen sanakirja*, 1996; Jo varhaisimmissa meille säilyneissä sodankäyntiä käsittelevissä kirjallisissa lähteissä korostetaan yllätyksen merkitystä ja monissa teoksissa esitetään erilaisia keinoja sen saavuttamiseksi, ks. esim. Frontinus: *Strategemata*. (Loeb Classical Library 174).

³ Kahneman, Daniel: *Thinking, Fast and Slow*. Penguin Books 2012, s. 71–74.

Yllätys voi myös liittyä toiminnan, kuten sodankäynnin, tasoihin: usein yllätyksiä tarkastellaankin sen mukaan ovatko ne strategisia, operatiivisia vai taktisia. Yllätys voi myös toteutua yhtäaikaaisesti useammalla eri toiminnan tasolla ja koskea niin omaa kuin vastakkaistakin puolta. Sodanjohto voi esimerkiksi yllättyä omien joukkojensa suorituskyvystä tai joukot voivat yllättyä oman sodanjohtonsa aikeista. Esimerkiksi RUSIn arvion mukaan hyökätessään Ukrainaan helmikuussa 2022 Venäjän sodanjohto, tavoitellessaan operatiivista yllätystä, osittain yllätti omatkin joukkonsa suunnittelun hajauttamisen ja vasta viime hetkillä joukoille jaettujen hyökkäyskäskyjen myötä.⁴

Laaja-alaisessa vaikuttamisessa vaikuttamisen muodot tai kohteet voivat olla yllätyksellisiä ja nykyaikaisen yhteiskunnan rakenteisiin kohdistuvien toimien seurannaisvaikutukset ennakoimattomia.⁵ Ylipäättään yllätyksen aiheuttava asia voi olla täysin ennakoimaton ja merkittäviä seurannaisvaikutuksia aiheuttava, jolloin puhutaan ”mustista joutsenista”.⁶ Varautumisen kannalta mustat joutsenet ovat määritelmällisesti hankalia – kun ei voi ennakoida on vaikea varautuaakaan.

Yllätyksen luovat ennako-olettamista poikkeavat asiat ja tapahtumat, mikä yllätyksen välttämässä korostaa tulevan systemaattisen ennakkoinnin merkitystä ja tulevaisuudentutkimusta. Tulevan ennakkointia, ja tulevaisuudentutkimusta, voidaan lähestyä ja määritellä eri tavoin.⁷ Ennakkointia voidaan tarkastella esimerkiksi suhteessa tulevan ennakkoinnin ja tutkimisen normatiivisuuteen: onko tarkoitus tarkastella tulevaa aikeena muokata sitä haluttuun suuntaan, pyrkiä kohti visioitua tulevaisuutta vai ainoastaan tapana pyrkiä mieltämään todennäköisimpiä tulevia kehityskulkuja niiden tunnistamiseksi ja niihin varautumiseksi. Toisaalta ennakkoinnin tapaan vaikuttaa aikajänne, kuinka pitkälle pyritään tulevaa arvioimaan ja sitä kautta kuinka ennustettavia arvioitavat asiat ovat.⁸ Turvallisuuskontekstissa usein korostuu uhkasta varoittaminen ja toisaalta, pidemmälle katsoen, tunnistetun uhkaavan kehityskulun välttämisen tai ehkäisemisen mahdolliset keinot sekä uhkaavan asian toteutuessa sen sietämiseen ja siitä toipumiseen vaadittavat keinot, asiat ja valmiudet.

4 Zabrodskyi, Mykhaylo; Jack Watling, Oleksandr V. Danylyuk & Nick Reynolds: *Preliminary Lessons in Conventional Warfighting from Russia's Invasion of Ukraine: February–July 2022*. RUSI Special Report, 30.11.2022, erit. s. 12. [<https://rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/preliminary-lessons-conventional-warfighting-russias-invasion-ukraine-february-july-2022>], luettu 2.2.2023.

5 Nyky-yhteiskunnan prosessit ovat moniulotteisia ja sitä kautta haavoittuvia, kybertoimintaympäristön ulottuvuudesta ks. esim. Savolainen, Antti: Kompleksisuuskuilu toimitusketjun hallinnan haasteena kybertoimintaympäristössä. *Sodan usvaa. Sodankäynti muutoksessa*. Marko Palokangas (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2022, s. 69–80.

6 Taleb, Nassim: *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*. Random House 2007.

7 Ks. esim. Bell, Wendell: *Foundations of Future Studies. Vol. 1*. Routledge 2017; Minkkinen, Matti; Burkhard Auffermann & Ira Ahokas: Six foresight frames: Classifying policy foresight processes in foresight systems according to perceived unpredictability and pursued change. *Technological Forecasting & Social Change*, 149 (2019), s. 1–13.

8 Minkkinen et al. (2019). Ennakkoinnista ks. myös Tetlock, Philip E. & Dan Gardner: *Superforecasting. The Art and Science of Prediction*. Crown Publishers 2015; Ward, Michael: Can We Predict Politics? Toward What End? *Journal of Global Security Studies*, 1(1), 2016, s. 80–91; Ward, Michael et al.: Learning from the Past and Stepping into the Future: Toward a New Generation of Conflict Prediction. *International Studies Review*, 15 (2013), s. 473–90; Frühling, Stephan: Uncertainty, Forecasting and the Difficulty of Strategy. *Comparative Strategy*, 25(1), 2006, s. 19–31.

Puolustaja arvioi uhkaa ja hyökkäyksen todennäköisyyttä

Yllätys on erityisen merkityksellinen valtion näkökulmasta liittyessään transitiovaiheeseen jännittyneestä tilanteesta aseelliseksi konfliktiksi. Kyky ennakoita ja välttää yllätyksen syntyminen voi olla valtiolle suorastaan eksistentiaalinen kysymys. Tarkasteltaessa yllätystä tästä näkökulmasta tarvittavan ennakoinnin pääpainon voidaan ajatella olevan uhkakeskeistä ja ennen kaikkea yllätyksen syntyminen minimoimiseen pyrkivää. Yllätyksen ehkäisemiseksi toimijan on kyettävä arvioimaan vastapuolen suorituskykyä ja tahtotilaa, niin aikomusta hyökätä kuin tulkintaa ympäröivästä poliittisesta ja sotilaallisesta tilanteesta, mukaan lukien vastapuolen ymmärrystä puolustajan itsensä tilanteesta ja tahtotilasta.⁹

Vastapuolen suorituskykyä arvioitaessa ja uhkan realisoitumista ennakoitaessa tarvitaan riittävästi lähdeaineistoa, jonka pohjalta arvioida uhkan tasoa. Hyökkäävä osapuoli pyrkii yleensä salaamaan painopisteensä, aikeensa ja voimansa parhaansa mukaan, niin strategisella kuin operatiivis-taktisella tasolla. Edelleen, havaittavissa olevat suorituskyvyn elementit saavat merkityksensä vasta niitä tulkittaessa. Panssarivaunu on havaittavissa oleva asejärjestelmä, jota voidaan yllätystä tavoitellessa pyrkiä kätkeämään. Poliittis-strategisella tasolla, sodan uhkaa arvioitaessa, olennaisempaa on kuitenkin merkitys, joka havaituille panssarivaunuille annetaan. Mikä on konteksti ja oletamat vastapuolen tahtotilasta, joiden valossa havaittuja panssarivaunuja tulkitaan? Onko kyseessä harjoitus, jokin viesti jollekulle, sotaan valmistautuminen, joukkojen siirto vai jotakin muuta?

Suorituskyvyn rinnalle arvioitavaksi ja merkityksellisemmäksi muodostuukin tulkinta vastapuolen tahtotilasta ja aikeista sekä vastapuolen tilanneymmärryksestä. Yllätys usein kiteytyy tulkintaan havaitun merkityksestä, ja kuten tunnettua, poliittisen tahtotilan muutokset voivat olla nopeita ja vaikeasti havaittavia. Joskus aikajänne voi olla yllätyksellisen lyhyt – päätös Tšekkoslovakian miehitykseen 1968 johtaneen operaation aloittamisesta tehtiin vain kolme päivää ennen operaation aloittamista.¹⁰ Siihen asti sinänsä havaittavissa olleista Varsovan liiton joukkojen keskittymistä ei voinut varmasti päätellä, että invaasio oli tulossa – koska sitä ei tiennyt Neuvostoliiton johtokaan! Hyökkäys sinällään oli mahdollisuus, johon Varsovan liitto oli valmistautunut, mikä oli ulkopuolisten tarkkailijoiden hahmotettavissa, mutta siitä ei voinut mistään saada varmuutta, mikä lisäsi yllätyksen muodostumisen mahdollisuutta.¹¹

Varoitus syntyy vuorovaikutuksessa

Ennakkovaroituksesta puhuttaessa yllätyksen välttämiseksi ei kuitenkaan riitä se, että jokin hyökkäyksen uhkan alla olevan valtion osa, kuten tiedustelupalvelu, arvioi hyökkäyksen mahdollisuuden olemassa olevaksi ja todennäköisyyden suureksi. Valtioliiksessä kontekstissa yllätyksen välttämiseksi varoituksen on tavoitettava merkityksellinen toiminnan taso, valtion johto, ja aikaansaattava uhkaan suhteutettuna oikein mitoitettuja ja valittuja vastatoimia. Niinpä valtio tai asevoimat, jolla periaatteessa on

9 Esimerkkeinä tiedustelun ja varoittamisen tematiikkaa käsittelevästä kirjallisuudesta: Dahl, Erik: *Intelligence and Surprise Attack. Failure and Success from Pearl Harbor to 9/11 and Beyond*. Georgetown University Press 2013; Grabo, C. & J. Goldman: *Handbook of Warning Intelligence*. Bowman & Littlefield 2015.

10 Navrátil, Jaromír (ed.): *The Prague Spring, 1968*. National Security Archive Cold War Readers, Central European University Press 1998, s. 395.

11 Turunen, Pekka: *Kylmää rauhaa. Kekkonen, sotilastiedustelu ja Tšekkoslovakian miehitys*. Atena 2022, s. 29–50. Turusen teos on erinomainen tutkimus tilannekuvan muodostamisen haasteista kriisitilanteessa.

ollut tieto uhkaavasta hyökkäyksestä, voi päätyä yllätetyksi. Tavallaan on kyse, Rumsfeldin kuulua luokittelua¹² käyttäen, luokasta *unknown knowns* – valtionäkökulmasta tieto on olemassa, mutta toiminnan, yllätyksen ehkäisemisen, kannalta merkityksellinen taho ei sitä tiedä. Yllätys voi siis silti toteutua, vaikka tarkkaan ottaen se ei olekaan täydellinen yllätys. Esimerkkeinä usein nostetaan esille vaikkapa japanilaisten hyökkäys Pearl Harboriin 1941 tai Neuvostoliiton suurhyökkäys Kannaksella jatkosodan loppumetreillä 1944. Japanilaiset saavuttivat yllätyksen, sillä vaikka Yhdysvalloilla oli erilaista tietoa ja viitteitä siitä mitä oli tulossa, ei se konkretisoitunut ymmärrykseksi uhkaavasta hyökkäyksestä.¹³ Neuvostoliiton joukkojen keskittäminen ja suurhyökkäyksen uhka oli Päämajassa tiedostettu, mutta se ei realisoitunut jälkikäteen tarkasteltuna riittävän laajana varautumisena ja johti tapahtumiin, joita voi myös kuvailla yllätykseksi.¹⁴

Tutkimuksen mukaan varoittamisessa onnistuakseen tiedustelutietojen on oltava konkreettisia, mieluiten taktisia ja yksityiskohtaisia sekä oikea-aikaisia.¹⁵ Paradoksaalisesti myös strateginen ennakkovaroitus näyttää vaativan konkreettista taktista tiedustelutietoa. Tämä ei sinällään ole kovin yllättävää, sillä ihmiset yleensä pitävät tunteisiin vetoavia, yksityiskohtia sisältäviä ja eläviä kuvauksia uskottavampana kuin esimerkiksi numeerista tai tilastollista dataa.¹⁶ Kaipuu elävään yksityiskohtaisuuteen ja taktiseen tietoon viittaa siihen, että yleinen globaalien trendien analysointi ei ehkä ole paras tapa edistää tehokasta ennakkovaroitusta.¹⁷ Samalla herää kysymys siitä, miten raportoida ja mitä painottaa päätöksentekijän huomion saamiseksi.¹⁸ Keskeistä on myös huomioida, että millään taholla ei ole yksinoikeutta oikeaan tietoon – kaikki toimijat varoitustilanteissa voivat olla väärässä, ja varoitus, jota yllätyksen välttämiseksi pyritään välittämään, voi olla täysin perusteeton tai väärä.

Avainkysymykset tiedustelutietojen tuottajan näkökulmasta ovat, kuten Stephen Marrin ytimekkäästi muotoilee: 1) ”Miten päätöksentekijät käyttävät tiedustelutietoa” ja 2) ”miksi päättäjien pitäisi hyväksyä heille tarjottu tieto omaa analyysiaan parempana?”¹⁹ Tiedustelututkimuksessa, ja laajemminkin tutkimuksessa, yleensä nähdään yllätyksen syntyminen ja varoituksen epäonnistuminen joko tiedustelun epäonnistumisena tai vastaavasti syyllistetään päättäjiä siitä, että he eivät ryhtyneet asianmukaisiin toimenpiteisiin estääkseen minkä tahansa onnettomuuden, josta heitä varoitettiin. Molemmat lähestymistavat perustuvat yleensä vahvasti jälkiviisauteen.²⁰ Lisäksi herää kysymys, missä

12 Yhdysvaltain puolustusministeri Donald Rumsfeld, U.S. Department of Defense (DoD) news briefing on February 12, 2002.

13 Pearl Harboria on tutkittu laajasti, hyvä lähtökohta on Roberta Wohlstetterin klassikko *Pearl Harbor. Warning and Decision*. Stanford University Press 1962; Ks. myös esim. Dahl (2013), s. 29–46.

14 Mononen, Toni: *Saadun tiedon muokkaajat. Päämajan tiedustelutoimisto viholliskuvan muodostajana 1939–1944*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 50, Helsinki 2023, s. 281–306.

15 Ks. Dahl (2013).

16 Kahneman (2012), s. 159–160; Heuer, Jr., Richards J.: *Psychology of Intelligence Analysis*. Center for the Study of Intelligence, CIA 1999, s. 116–117. Vrt. Yarhi-Milo, Keren: *Knowing the Adversary. Leaders, Intelligence, and Assessment of Intentions in International Relations*. Princeton University Press 2014, s. 3–5.

17 Dahl (2013), s. 20–25.

18 Psykologian merkityksestä kansainvälisessä politiikassa ks. Pursiainen, Christer & Tuomas Forsberg: *The Psychology of Foreign Policy*. Palgrave Studies in Political Psychology, Palgrave & MacMillan 2021.

19 Marrin, Stephen: Why strategic intelligence has limited influence on American foreign policy. *Intelligence and National Security*, 32(6), 2017, s. 725–742, sitaatti (käännös kirjoittajan) s. 727.

20 Kun tiedämme miten asiat ovat tapahtuneet se vaikuttaa meihin väistämättä eikä vaikutusta voi estää, ks. Kahneman (2012), s. 202–205.

määrin tiedusteluyhteisön oletetaan olevan vain neutraali tiedon tarjoaja sen sijaan, että se olisi luotettu avustaja ymmärryksen etsimisessä.²¹

Ansiokkaassa artikkelissaan Meyer et al. viittaavat siihen, että varoituksen syntyminen jakaminen erillisiin vaiheisiin voi tarjota enemmän analyttistä syvyyttä keskusteluun yllätyksestä, ennakkovaroituksesta ja niin kutsutuista tiedustelun epäonnistumisista.²² Tiedustelutieto, ennen kaikkea varoitus, ei ole tuote, joka voidaan yksinkertaisesti antaa päätöksentekijälle. Erityisesti uhkasta varoittaminen on hyvä nähdä prosessina. Prosessi, jossa tiedustelutieto muuttuu päätökseksi toimia, voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen: 1) tieto välitetään päätöksentekijälle, 2) päätöksentekijä uskoo varoituksen, toisin sanoen tulee varoitetuksi ja 3) päätöksentekijä toimii varoituksen pohjalta.²³ Vasta kaikkien vaiheiden toteutuminen ehkäisee yllätyksen muodostumisen.

Prosessin ensimmäinen vaihe, *tiedon välittäminen päätöksentekijälle*, tarkoittaa prosessin osaa, jossa yllätyksen välttämiseksi asianmukaisten henkilöiden on vastaanotettava uhkaa koskevat (tiedustelu)tiedot. Varoitus, varsinkin kirjallisessa muodossa, ei välttämättä tavoita päättäjiä erilaisista syistä, jotka vaihtelevat epätoivottujen tietojen välittämistä kaihtavasta organisaatiokulttuurista varoitusviesteihin, jotka priorisoidaan tai ohjautuvat väärin viestiä välitettäessä. Samalla potentiaalisen varoituksen on herätettävä päätöksentekijän huomio. Aina on olemassa riski, että varoitusyritys ei kiinnitä kenenkään huomiota tai sitä ei ymmärretä varoitukseksi esimerkiksi päättäjän täyteen ahdetun aikataulun tai varoitusviestiä hämärtävien epäselvien sanamuotojen vuoksi.²⁴ Tiedon välittämiseen liittyviä riskejä voidaan pienentää muun muassa valitsemalla huomion takaamiseksi riittävän korkea-arvoinen taho varoitusviestin välittäjäksi.

Avaintekijä onkin informaation saatavuus asiasta tai tilanteesta, johon varoitus liittyy. Mikäli tietoa on päätöksentekijöillä niukasti, lisätietoa tarjoavan viestin välittämiseen liittyvät tekijät painottuvat. Jos taas informaation suhteen eletään runsaudenpulassa ja suorastaan informaatiohäkyssä, tiedon suodattamiseen ja käyttämiseen liittyvät tekijät nousevat avainasemaan siinä, miten tärkeä tieto saa ansaitsemansa huomion ja asettuu osaksi muuta informaatiotulvaa.²⁵

Seuraavassa vaiheessa prosessia *päätöksentekijän tulee vakuuttua varoituksesta ja uskoa varoitettava viesti*, toisin sanoen tulla varoitetuksi. Päättäjät tiedustelutietojen ja varoituksen vastaanottajina voivat hylätä tai sivuuttaa varoitusviestin tai kyseenalaistaa sen keskeisen sisällön esimerkiksi koskien uhkan todennäköisyyttä, ajoitusta tai vakavuutta. Varoittamaan pyrkivien on oltava valmiita esittämään lisätietoa varoitusviestinsä tueksi ja uskottavuuden lisäämiseksi – mukaan lukien myös mahdolliset ristiriitaiset varoitusulkintaa haastavat tiedot. Varoitusviestin hyväksymisen varmistamiseksi päättäjillä on oltava sama perusymmärrys poliittisesta ja strategisesta toimintaympäristöstä. Lisäksi päättäjien on yleisesti ottaen luotettava tiedusteluyhteisöön tai muuhun varoitavaan tahoon ja sen tarjoamiin analyysiin sekä oltava periaatteessa vastaanottavaisia

21 Vrt. Kerbel, Josh & Anthony Olcott: Synthesizing with Clients, Not Analyzing for Customers. *Studies in Intelligence* 54(4), 2010, s. 11–27.

22 Meyer, J.; F. Otto, J. Brante & C. De Franco: Recasting the Warning-Response Problem: Persuasion and Preventive Policy. *International Studies Review*, 12 (2010), s. 556–578.

23 Soveltaen viisiportaista mallia Meyer et al. (2010), s. 257.

24 Meyer et al. (2010), s. 567–69; Vrt. Koch, Oscar W.: *G-2: Intelligence for Patton*. Schiffer Military History 1999.

25 Vrt. Daviter, Falk: The political use of knowledge in the policy process. *Policy Sciences*, 48 (2015), s. 491–505, erit. 497–498.

annetuille tiedoille.²⁶ Lisäksi monet, elleivät useimmat, potentiaaliseen hyökkäykseen liittyvät asiat eivät ole yksiselitteisiä faktoja ja sellaisina raportoitavia vaan analysoituja tulkintoja ja siten eri tasoilla kiistettäviä.

Jos päätöksentekijät eivät luota varoitettavaan tahoon tai sen analyysien oikeellisuuteen yleisesti ottaen, tai jos varoitettavan asian suhteen epäillään varoittajan pyyteettömyyttä, on varoitusviestin hyväksyminen paljon epätodennäköisempää.²⁷ Yllätystä ehkäisemään pyrkivä varoitus on vain yksi tiedollinen syöte päätöksentekoprosessiin. Tiedusteluyhteisöllä onkin tutkimusten mukaan taipumus aliarvioida sitä, missä määrin päätöksentekijät hyödyntävät muita tiedonlähteitä ja tekevät omia analyysejaan. Samalla päättäjät pitävät omasta mielestään tosiasioita raportoivia tiedustelun edustajia omaa agendaansa ajavana osana politiikan maailmaa.²⁸ Ikävien viestien hyväksyminen myös vaikeutuu, jos varoitusviestin vastaanottajalle on samanaikaisesti tarjolla miellyttävämpiä, uskottavia vaihtoehtoisia narratiiveja. Ne voivat heikentää varoitusviestiä tarjoamalla vaihtoehtoja, joihin uskoa.

Saadun tiedustelutiedon tulee olla käyttökelpoista ja oikea-aikaista, mutta ennen kaikkea hyödyllistä päätöksentekijän näkökulmasta.²⁹ Ihmisillä on myös taipumus päätöksiä tehdessään tarttua ensimmäiseen vähimmäisvaatimukset täyttävään vaihtoehtoon ja lukittua siihen sen sijaan, että haettaisiin mahdollisimman paljon vaihtoehtoja päätöksenteon pohjaksi.³⁰ Tämä tarkoittaa, että tiedon mahdollinen käytettävyys riippuu myös päätöksenteon tai agendan luomisen vaiheesta – jos päätöksentekijällä ei vielä ole vahvaa agendaa, uuden tiedon potentiaalinen vaikutus on suurempi.

Keren Yarhi-Milon mukaan päättäjät painottavat toisen osapuolen aikomuksia arvioidessaan eloisuutta ja subjektiivista uskottavuutta. Eloisuudella hän tarkoittaa tapaa, jolla henkilöön menevä, tunteisiin vetoava ja kuvaileva tieto on lähtökohtaisesti helpompi hyväksyä ja uskoa kuin abstrakti tieto, kuten tilastot. Subjektiivinen uskottavuus puolestaan tarkoittaa, että tieto, joka sopii päättäjän omiin jo olemassa oleviin teorioihin ja odotuksiin, uskotaan helpommin.³¹ Toisaalta tiedusteluorganisaatioiden organisatorinen logiikka ohjaa tarkastelemaan erilaisten organisaatioiden tavoitteita ja tukeutumaan helposti saatavilla oleviin lähteisiin ja sitä kautta keskittymään esimerkiksi vastustajan suorituskykyihin.³²

26 Hatlebrette, K. A. & M. L. R. Smith: Towards a New Theory of Intelligence Failure? The Impact of Cognitive Closure and Discourse Failure. *Intelligence and National Security*, 25(2), 2010, s. 147–182, erit. s. 150–160 ja 167–171. Vrt. Dahl (2013), s. 23–26.

27 Meyer et al. (2010), s. 572.

28 Davis, Jack: Intelligence Analysts and Policymakers: Benefits and Dangers of Tensions in the Relationship. *Intelligence and National Security*, 21(6), 2006, s. 1002–1009; Marrin (2017).

29 Dahl (2013), s. 22–23; Gill, Peter: The way ahead in explaining intelligence organization and process. *Intelligence and National Security*, 33(4), 2018, s. 577–78. Vrt. Eriksson, Gunilla: A theoretical reframing of the intelligence–policy relation. *Intelligence and National Security*, 33(4), 2018, s. 553–561; Eder, F.: Making Concurrence-Seeking Visible: Groupthink, Discourse Networks, and the 2003 Iraq War. *Foreign Policy Analysis*, 15 (2019), s. 21–42.

30 Herbert Simon nimesi ihmisen rajoitteiden ja taipumusten vaikutuksen käsitteellä ”bounded rationality”. Hänen on myös käsite ”satisficing”. Simon, Herbert A.: *Administrative Behaviour. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*. 4th edition, The Free Press 1997, s. 87–89 ja 118–122.

31 Yarhi-Milo (2014) kutsuu taipumusta nimellä ”Selective Attention theory”.

32 Yarhi-Milo (2014), s. 256. Vrt. Allisonin ja Zelikowin ”organizational behavioral model”, Allison, G. T. & P. Zelikow: *Essence of Decision. Explaining the Cuban Missile Crisis*. 2nd ed., Longman 1999, s. 143–185. Vrt. Grabo & Goldman (2015), s. 247–365 vastapuolen päätöksentekoprosessin mallintamisesta.

Lopuksi päättäjien on nostettava varoitus riittävän korkealle asialistalleen ja sitten ryhdyttävä toimiin, vaikka toimi olisikin tietoinen päätös olla toimimatta juuri nyt. Tiedontuottajan tuotteet eivät olekaan itsessään merkityksellisiä, vaan niistä tulee merkityksellisiä vasta tiedon loppukäyttäjän, päätöksentekijän, ja tiedontuottajan välisessä vuorovaikutuksessa. Tietotuotteiden arvo ei synny niitä kirjoitettaessa vaan vasta tietoa käytettäessä. Näin ollen asiakas, tiedon loppukäyttäjä, on olennainen tekijä arvon tuotossa.³³ Kuten Juha Martelius asian muotoilee: ”*Kyseessä ei siis ole vain tiedon välittäminen vaan sellaisen ymmärryksen välittäminen, joka johtaa tarvittaessa myös päätöksiin ja sitä kautta toimintaan.*”³⁴ Ymmärryksen tuottamisessa erityisen arvokkaita ovat ihmiset, jotka ymmärtävät sekä tiedusteluyhteisön logiikan että toiminnan ja ovat samalla perillä poliittisen tason realiteeteista.³⁵ Varoituksen syntyminen onkin korostetusti prosessi, jossa yllätyksen välttämiseksi tarvittava ymmärrys luodaan, ja sitä kautta yllätys vältetään, yhdessä.

Päättäjiä tukevien tiedontuottajien on myös ymmärrettävä päätöksenteon konteksti voidakseen antaa syötteitä vaihtoehtojen laatimiselle. Toimintavaihtoehtojen on oltava oikeassa suhteessa uhkaan ja sen todennäköisyyteen ja kestettävä vertailua samojen resurssien vaihtoehtoihin käyttötarkoituksiin. Tieto saattaa myös olla tarpeetonta, vaikka päätöksentekijä sen uskoisikin ja se olisi paikkansa pitävää, jos se ei palvele mitään poliittista tarkoitusta – kuten silloin, kun varoitettavalle tilanteelle ei voida tehdä mitään.³⁶ Esimerkiksi (globaalin) pandemian uhka ei ole, eikä ole ollut tuntematon tekijä. Päinvastoin, jokaiselle historiaa paria vuosikymmentä pidemmällä perspektiivillä tarkastelevalle on selvää, että uhka on paitsi olemassa ja mahdollinen, suoraan todennäköinen kun tarkasteluperspektiivi tulevaisuuteen venytetään riittävän pitkälle. Samalla kuitenkin uhka toteutuu suhteellisen harvoin, sen tarkempia piirteitä on vaikea arvioida ja ennen kaikkea tehokas ja mielekäs varautuminen on vaikeaa. Siten sinällään todennäköinen tapahtuma voi aiheuttaa ainakin osittaisen systeemisen yllätyksen, joka haastaa yhteiskuntien toimivuutta ja resilienssiä, kuten kävi COVID-19-pandemian kohdalla.

Yllätys ja refleksiivisyyden kirous

Jos jostain syystä varoitus onnistuu ja varoiteltua kielteiseltä tapahtumalta vältytään, eivät varoittajat välttämättä niitä kunniaa ja mainetta. Onnistunutta varoitusta ja siitä seurannutta yllätyksen toteutumattomuutta ei ole helppo havaita, mitata tai palkita. Jos esimerkiksi toteutetaan kallis toimenpide ennakoitun haitallisen tapahtuman estämiseksi, kustannukset voidaan laskea helposti, vaikka tuloksia on vaikea määrittää. Onnistuiko varoitus ja sen pohjalta tehdyt toimet ja niiden ansiosta vaara vältettiin, vai satuttiinko varoitus vain antamaan ajankohdassa, jossa mitään erityistä kielteistä tapahtumaa ei ollutkaan tapahtumassa?

33 Vargo, Stephen L. & Robert F. Lusch: Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68 (2004), s. 10–12.

34 Martelius, Juha: Tiedustelutieto kansallisen turvallisuuden päätöksenteossa. *Suomalaisen tiedustelukulttuurin jäljillä*. Tommi Koivula (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu 2020, s. 58.

35 Sama, s. 71–73.

36 Ks. esim. Marrin (2017), s. 733–734 koskien Jugoslaviaa 1990. Jos valtion johdon arvio on, että mitään ei voida tehdä, tekee se kaikesta ongelmaa koskevasta ennakoivasta tiedosta tarpeetonta – yllättävyydestä riippumatta.

Esimerkkinä käy Jom Kippur -sotaan vuoden 1973 lokakuussa johtanut kehitys. Tapaus on laajasti tutkittu ja kuuluu tiedustelututkimuksen vakioesimerkkeihin tiedustelun epäonnistumisista yllätyksen ehkäisemisessä. Israelin johto oli hyvin tietoinen Egyptin ja Syyrian koalition muodostamasta eksistentiaalisesta uhkasta. Myös Israelin tiedustelu seurasi tarkasti uhkan muodostavia naapurivaltioita. Jo toukokuussa 1973 Israelin sotilastiedustelu antoi ennakkovaroituksen välittömästä hyökkäyksen uhkasta, johon Israel reagoi muun muassa osittaisella liikekannallepanolla ja valmiuden kohottamisena. Hyökkäystä ei kuitenkaan koskaan kuulunut, mikä johti Israelissa toimenpiteisiin ja järjestelyihin, jotka osaltaan ehkäisivät tiedustelun varoitusviestin läpimenoa lokakuussa samana vuonna, kun hyökkäys sitten alkoi. Sinällään tiedostetun uhkan realisoituminen pääsi kuin pääsikin pahan kerran yllättämään Israelin valtion johdon ja asevoimat.³⁷

Nykyään tosin tiedämme, että toukokuun 1973 tapahtumat eivät olleet väärä hälytys vaan Israelin tiedustelun täydellinen onnistuminen. Egyptin presidentti Sadat vain luopui hyökkäysaikeesta siksi, että Syyria ei kokenut vielä olevansa valmis hyökkäykseen ja koska Israelin asevoimien valmiuden kohottaminen vei yllätysedun. On ironista, että Israelin tiedustelun katsottiin epäonnistuneen, koska hyökkäystä ei kuulunut. Samalla luotiin perusta hyökkääjän onnistuneelle yllätykselle myöhemmin samana vuonna.³⁸

Osansa yllätyksessä oli varmasti myös korkealla uhkatasolla ja tottumisella niin aggressiivisiin viesteihin kuin aggressiiviseen sotilaalliseen harjoitteluunkin. Egyptin asevoimat esimerkiksi harjoitteli säännöllisesti Suezin kanavan yli hyökkäämistä, mikä aiheuttikin aluksi israelilaisilla korostettuja reaktioita ja valmiuden tehostamista. Kun sitten tasaisin väliajoin toistuva harjoitus 22:lla kerralla muuttuikin saumattomasti hyökkäykseksi, onnistui se yllättämään ja vaikeutti välittömiä vastatoimia.³⁹

Varoittaminen ja yllätyksen ehkäisy ja jonkin tapahtuman ennakointi ja siitä onnistuneesti varoittaminen eivät välttämättä vain ehkäise yllätystä vaan muuttavat tapahtumien kulkua siten, että koko uhkaava tapahtumakulku haihtuu. Yllätyksen ehkäiseminen on siis refleksiivinen prosessi, joka onnistuessaankin voi varoittajan näkökulmasta johtaa epäonnistumiseen.

Yllätys vältetään yhdessä

Yllätyksen merkitystä sodankäynnin kannalta voi tuskin vähätellä. Ongelmakenttä ja yllätyksen syntymisen dynamiikka sekä päätöksentekijän tilanne ja vastaanottavaisuus (tiedustelu)tiedolle ja tuon tiedon implikoimille tarvittaville toimille on erilainen, jos kysymys on varoituksesta sodan aikana, kansakuntaa uhkaavan kriisin syntymisestä tai kriisistä, joka on puhkeamassa jossain kaukana, ilman välittömiä vaikutuksia valtioon ja sen väestöön. Samanaikaisesti on huomioitava, että millään organisaatiolla ei ole, eikä voi olla, varmaa tietoa vielä toteutumattomasta ja ennakoinnin refleksiivisyys tuo oman mausteensa yllätyksen välttelypyrkimyksiin.

37 Gentry, John A. & Joseph S. Gordon: *Strategic Warning Intelligence. History, Challenges and Prospects*. Georgetown University Press 2019, s. 39–46 ja 124.

38 Sama, s. 42–43.

39 Gentry & Gordon (2019), s. 41.

Tässä artikkelissa tarkasteltiin erityisesti yllätystä tai pikemminkin sen ennaltaehkäisemistä varoittamalla, ennakkovaroitusta, tilanteessa, jossa vallitsee sodan uhka. Valtiollisessa turvallisuuskontekstissa yllätyksen välttäminen on valtiollinen ponnistus, jossa luottamuspuula, puutteelliset yhteydet ja huono analyysi voivat johtaa yllättymiseen asioissa, jotka periaatteessa tiedetään. Samoin varoituksen luontainen epävarmuus yhdistettynä politiikan todellisuuteen ja priorisointiin voi johtaa riittämättömään varautumiseen. Yllätys piilee yksityiskohdissa, organisaatioiden toiminnassa ja yhteiskunnassa. Ymmärrys uhkasta syntyy yhdessä tiedon tuottajien ja loppukäyttäjien välillä. Yllätyksen välttäminenkin on yhteistyötä.

SALATTUA YMMÄRRYSTÄ JA AVOINTA LÄHDEKOODIA – TIEDUSTELUN TULEVAISUUDEN NÄKYMIÄ

Elias Oikarinen¹

Tieto sodankäynnissä on väline, joka lisää ymmärrystä päätöksentekijöille ja antaa päätöksenteolle strategisen asean valtioiden väliseen kamppailuun. Valtiollinen tiedustelu tiedon, tiedusteluorganisaation ja tiedustelutoiminnan merkityksissä on tähän saakka omistanut tiedustelutiedon ja jakanut sitä tiukasti tarpeen mukaan rajatulle asiakaskunnalle ja loppukäyttäjille. Digitalisaatio ja tiedonhankinnan demokratisoituminen ovat haastaneet tiedusteluorganisaatiot ja asettaneet ne jopa kilpailu-asemaan ei-valtiollisten toimijoiden kanssa². Venäjän käymä sota Ukrainassa osoittaa monin tavoin, että valtiollisten tiedusteluorganisaatioiden on yhä kasvavassa määrin kyettävä todistamaan pätevyytensä ja tarpeellisuutensa päätöksenteossa vaadittavan tiedustelutiedon tuottajina. Myös operatiivis-taktinen sekä yksityiskohtaista ammattitaitoa vaativa taistelutekninen tiedusteluosaaminen ovat nousseet Ukrainan kulutusodankäynnissä merkitseviksi tekijöiksi.

Tässä artikkelissa valtiollisen tiedustelutoiminnan murrosta käsitellään kolmen ilmiön kautta. Ensimmäiseksi mielenkiinto kohdistuu tietoon toimintaympäristön keskeisenä tekijänä, joka on ytimessä strategisten vaikutusten mahdollistamisessa ja operatiivisen taistelutilan hallinnassa. Toiseksi käsitellään tiedustelutiedon julkistamista sekä vastustajaan kohdistuvana aseena että kehittämisen välineenä oman tiedustelutoiminnan laadun parantamiseksi. Kolmanneksi pohditaan valtiollisen tiedustelutoiminnan luonnetta: onko tiedustelu pelkästään päätöksenteon tuki vai tulisiko sen tuottaa myös toimenpidesuosituksia päättäjille? Lopuksi arvioidaan eräitä seikkoja tiedustelutoiminnan kehitysnäkymistä tulevaisuudessa. Tarkastelun näkökulma on sotilastiedustelussa, mutta tarkastelluilla ilmiöillä on merkitystä myös siviili- ja turvallisuustiedustelussa.

Avaimet toimintaympäristön jäsentämiseen: tieto ja tiedonhallinta

Strategista toimintaympäristöä voidaan hahmottaa päätöksenteon tueksi esimerkiksi DIME- tai PMESII(-PT)-mallein³. Vastaavasti operatiivista toimintaympäristöä, esimerkiksi taistelutilaa, voidaan tehdä ymmärrettäväksi eri ulottuvuuksin tai elementein, puhutaan esimerkiksi i5D-mallista⁴. Toimintaympäristöä jäsentäviä käsitteellisiä malleja ja niiden ulottuvuuksia variaatioineen on lukuisia. Ihminen suodattaa havaintonsa

1 Kirjoittaja on sotatieteiden tohtoriopiskelija yleisen sotataidon oppiaineessa, aiheenaan tiedustelutiedon tuki sotilaalliselle päätöksenteolle.

2 Shapira, Itai & David Siman-Tov: Israeli Defense Intelligence (IDI): adaptive evolution in the interaction between collection and analysis. *Intelligence and National Security*, 38(3), Taylor & Francis Online 2022, s. 409–410.

3 DIME = Diplomacy, Information, Military, Economics; PMESII(-PT) = Political, Military, Economic, Social, Information and Infrastructure (Physical Infrastructure & Time). Ks. esim. Kodalle T.; D. Ormrod, C. Sample & K. Skott: A General Theory of Influence in a DIME/PMESII/ASCOP/IRC² Model. *Journal of Information Warfare*, 19(2), Peregrine Technical Solutions, Yorktown 2020, s. 12–26.

4 i5D-mallissa taistelutila jakautuu maa-, meri-, ilma-, avaruus- ja kyberulottuvuuteen ja edelliset läpäisevään informaatioympäristöön. Lisäksi sähkömagneettinen spektri usein sisällytetään taistelutilan ominaisuudeksi (J. Kosola: i6D). Taistelutilan käsittehistoriasta, ks. Tähtinen, Janne: Sodan usvaa hälventämässä – sodan kuvan

ja niistä muodostuvan subjektiivisen tiedon ymmärryksenä aina jonkin mielen kehyksen, ennakoasetelman ja pahimmillaan ennakkoluulojen kautta. Erilaiset mallit toimintaympäristön välttämättömistä ominaisuuksista eivät ole matemaattisia totuuksia, vaan käsitteellisiä malleja, teorioita sanan parhaassa merkityksessä. Klassisen kreikan sana *theoria* perustuu konkreettisesti jonkin näkemistä, katsomista ja tätä kautta ymmärtämistä tarkoittavaan verbiin (*θεωρία*)⁵. On parempi, että faktoihin perustuva käsitys ohjaa toimintaa eivätkä tiedostamattomat tässä ja nyt -valinnat. Tieto ohjaa toimintaa ja muodostaa perustan valinnoille päätöksenteossa.

Toimintaympäristöä kuvaavien laadullisten mallien perimmäinen tehtävä on tuottaa ymmärrystä todellisuudesta. Näin ollen voidaan todeta, että niiden perimmäinen elementti on aina *tieto* eri muodoissaan, vaikka mallien kesken on merkittävää variaatiota esimerkiksi siinä, mitä niihin otetaan mukaan todellisuuden fysikaalisina tai laadullisina elementteinä. *Tieto on ymmärrystä maailmassa vallitsevista tosiseikoista*.⁶ Mallien avulla saatavan tiedon on myös oltava analysoitavissa ja edelleen jaettavissa muille eri käyttötarkoituksiin, toisin sanoen malleihin on sisäänkirjoitettu objektiivisuuden tavoittelemisen vaatimus. Tieteessä edellä mainittu on itsestäänselvyys, mutta arjen päätöksenteossa sekä väkivaltaisessa kamppailussa olosuhteiden luoma paine ja toimijoiden intohimot vaikuttavat ymmärrykseen subjektiivisesti värittäen. Taistelussa oma ja vihollisen asevaikutus muokkaavat myös hetkessä fyysistä taistelutilaa. Preussilainen Helmut von Moltke (1800–1891) on todennut, että jokainen suunnitelma on vanhentunut ensimmäisen taistelukosketuksen jälkeen⁷. Lausuman voi ymmärtää sekä päätöksenteon laadullisten, yksilöstä lähtevien perusteiden että taistelutilan ulottuvuuksien muutoksen kautta. Tiedustelulla pyritään vastaamaan muuttuneisiin olosuhteisiin, jotta suunnitelma päivitetään vastaamaan todellisuutta.

Tiedustelun voidaan katsoa olevan *tiedon yksi käyttötapa*, mikä laajasti ymmärrettynä viittaa tietoon, toimintaan, organisaatioon tai jopa tuotteeseen.⁸ Edelleen johdettuna sotilastiedustelu on tiedon sotilaallinen käyttötapa. Sotilastiedustelu on suunnitelmallista ja järjestelmällistä toimintaa, jolla asevoimien tai sotilaallisen operaation tiedusteluorganisaatio pyrkii tuottamaan mahdollisesta sotilaallisesta uhkasta analysoitua tietoa sen loppukäyttäjänä oleville asevoimien johdolle tai operaation sotilaskomentajille. Sotilastiedustelua tehdään sotilasstrategisiin, operatiivisiin, taktisiin ja taisteluteknisiin tarpeisiin perustuen. Sodan sumussa tiedolla on aina monta merkitystä. *Tiedon moni-*

käsitteet keskustelun keskiössä. *Sodan usvaa. Sodankäynti muutoksessa*. Marko Palokangas (toim.). Maapuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslustoista nro 18, PunaMusta Oy, Joensuu 2022, s. 134–138.

5 Liddell, Henry George & Robert Scott: *Greek-English Lexicon*. Eighth Edition, American Book Company, New York, Chicago, Cincinnati 1910, s. 673. [<https://ia802307.us.archive.org/16/items/greekenglishlex00lidduoft/greekenglishlex00lidduoft.pdf>], luettu 7.4.2021.

6 Tieto voidaan jäsentää tasoittain esim. ymmärrys–informaatio–data (pl.)–datum (sg.). Määritelmän taustalla Luciano Floridin informaatiofilosofia, jota tukee Ludwid Wittgensteinin varhainen tuotanto. Ks. esim. Floridi, Luciano: *The Philosophy of Information*. Oxford University Press, Oxford 2011, s. 83–84 ja Wittgenstein, Ludwig: *Tractatus logico-philosophicus eli Loogis-filosofinen tutkielma*. Heikki Nyman (käännös). Werner Söderström Osakeyhtiö, Helsinki 1984, 1.1, 1.11, 1.12 ja 1.2.

7 ”*Kein Operationsplan reicht mit einiger Sicherheit über das erste Zusammentreffen mit der feindlichen Hauptmacht hinaus.*” Moltke, Helmut von: *Militärische Werke*. Band 2, Teil 2, Mittler & Sohn, Berlin 1900, s. 291.

8 *Sherman Kent* (1903–1986) käsittää tiedustelun (*intelligence*) tietona, organisaationa tai toimintana. Kent käyttää sanoja *knowledge, organization, activity*. Kent, Sherman: *Strategic Intelligence for American World Policy*. 1st Print in 1949, Reprinted 1965 with a New Introduction, Archon Books, Hamden, Connecticut 1965, s. xxiii sekä Makkonen, Niko: Kansallisen tiedustelukulttuurin käsite ja teoreettinen tausta. *Suomalaisen tiedustelukulttuurin jäljillä*. Tommi Koivula (toim.). Maapuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuslustoista nro 7, Helsinki, 2020. s. 32.

merkityksisyys taistelutilassa tarkoittaa keskenään ristiriitaisten, mutta itsenäisesti oikeutetusti perusteltujen, todellisuuteen tai sen mitattaviin ilmiöihin ja tosiseikkoihin kohdistuvien väitelauseiden samanaikaista olemassaoloa.⁹ Monimerkityksisyys hankaloittaa halutun tiedon hankintaa ja saadun tiedon analysointia.

Lopputulena päätöksentekijällä, usein sotilaskomentajalla, tulee olla faktoihin perustuva käsitys vihollisesta taistelutilassa nyt, toisin sanoen tiedustelutilannekuva ja näkymä tulevaisuuteen, toisin sanoen tiedusteluarvio vihollisen toimintamahdollisuuksista taistelutilassa. Vihollisen tulevalle toiminnalle tulee arvioida myös todennäköisyydet sanallisesti ja lukuarvoina. Tilannekuvan ja arvion tulisi luonnollisesti antaa ytimekkäästi ja ymmärrettävästi perusteet komentajalle aikapaineisessa päätöksenteossa sotilaallisen voiman suuntaamiseksi sekä vaikutusten aikaansaamiseksi vihollisen suunnitelman romuttamiseksi. Tehtävä ei ole yksinkertainen: on tokaistu, että komentajan näkökulmasta tiedustelu epäonnistuu aina. Taistelu voitetaan tiedustelusta huolimatta, mutta hävitään tiedustelun vuoksi. Voidaan todeta, että päätöksenteko ilman tiedustelutietoa on turhaa riskinottoa, vaikka tiedusteluylivoima suhteessa viholliseen ei olisikaan tavoitteena.¹⁰ Ukrainan puolustustaistelussa tiedustelutiedon ja länsimaisten tiedusteluorganisaatioiden tuki tiedonhankinnassa on ollut yksi menestyksen osatekijöistä onnistuneissa vastahyökkäyksissä. Paraskaan tiedustelutieto ei kumoaa suorituskykyjen ja sotataidon käytön realiteetteja, mikä on yksi syy puolustajan ajautumiseen raskaaseen kulutussodankäyntiin määrällisesti vahvemman vihollisen kanssa.¹¹

Tiedonhallinta on vastaus tiedon määrän kasvun aiheuttamaan tiedustelujärjestelmän ja yksilön ajattelun kuormittumiseen. Tietotulva eli tiedon määrän kasvu yli analyysikapasiteetin on vallitseva tiedustelutoiminnan ominaisuus, mitä digitaalisten tiedonhankintamenetelmien suorituskyvyt ruokkivat. Yksilötasolla samaa ilmiötä voidaan kutsua tietoähkyksi, jossa merkitsevä rajoite muodostuu yksilön kognitiivisista kyvyistä.¹² Tiedonhallinnassa voidaan hyödyntää teknisiä ratkaisuja, kuten yhteisiä tietovarantoja, tekoälyn mahdollistamaa tiedonhankinnan suuntaamista sekä massadatan hallintaa ja esianalysointia. Tekniset ratkaisut helpottavat, mutta eivät täysin poista tiedon määrän kasvun perusedilemmaa, koska digitalisaatio lisää myös tiedonhankinnan teknistä kapasiteettia¹³.

Tiedustelutiedon julkistaminen: ase ja tiedustelun laadun parantaja

Yhdysvaltain ja Ison-Britannian tiedusteluyhteistyön historiallinen avaus oli joulukuusta 2021 alkaen avata tiedustelutietoa medialle sekä julkistaa ja päivittää ennako-

9 Tässä käsite liittyy käsitykseen tiedon mahdollisuudesta epistemologisena näkökulmana. Monimerkityksisyydestä osana tiedon välityksen globaalia yhdenmukaistumista yhteiskuntakriittisestä näkökulmasta, ks. esim. Bauer, Thomas: *Die Vereindeutigung der Welt. Über den Verlust an Mehrdeutigkeit und Vielfalt*. Reclam, Stuttgart 2018, s. 7–16.

10 Esim. sotahistorioitsija John Keegan suhtautuu erittäin kriittisesti mm. tiedusteluylivoiman (*intelligence superiority*) käsitteeseen. Keegan, John: *Intelligence in War. Knowledge of the Enemy from Napoleon to Al-Qaeda*. Alfred A. Knopf, New York 2003, s. 383–384.

11 Tiedustelutuesta syksyn 2022 vastahyökkäykselle, ks. *The New York Times*, 10.9.2022. [<https://www.nytimes.com/2022/09/10/us/politics/ukraine-military-intelligence.html>], luettu 2.10.2022 ja kulutussodankäynnin syistä: ”As the war of attrition continues, however, it is unlikely that military innovation will be sufficient to outweigh the matériel needs of the Ukrainian military.” Jones, Seth G. et al.: *Ukrainian Innovation in a War of Attrition*. CSIS, 27.2.2023. [<https://www.csis.org/analysis/ukrainian-innovation-war-attrition>], luettu 20.3.2023.

12 Määritelmät tekijän.

13 Tutkimusjohtaja Jyri Kosola: *Miten teknologinen kehitys vaikuttaa ja mitä pitäisi seurata*. Esitelmä 31.3.2023. Aineisto tekijän hallussa.

varoitus Venäjän sotilaallisen voimankäytön uhkasta Ukrainaa kohtaan aina hyökkäyksen alkuun 24.2.2022 saakka. *Politico*-verkkójulkaisun artikkeli helmikuulta 2023 kuvaa poliittisen päätöksenteon ja sotilastiedustelun välisiä ratkaisupisteitä mielenkiintoisesti taustoittaen.¹⁴ Strategisesti askel julkistaa salaiseksi luokiteltua aineistoa on merkittävä. Ensimmäiseksi suurvalta asettaa arvovaltansa punnittavaksi. Toiseksi se luo tahtoon tai tahtomattaan uuden laatustandardin tiedustelutiedolle avoimessa informaatiotilassa. Kolmanneksi tässä tapauksessa oikeaan osunut arvio Venäjän toiminnasta edellisten seikkojen kera luo kansalaisille ja kansainväliselle yleisölle odotusarvon sekä vaatimustason tiedon oikeellisuudesta myös tulevaisuudessa. Tilanneymmärrystä varjosti kielteinen odotusarvo epävarmasta tiedustelutiedosta ennen Venäjän hyökkäystä julkistettua ennakkovaroitusta. Sen taustalla oli Yhdysvaltain tiedustelun tukema väärä tieto Irakin joukkotuhoaseiden olemassaolosta hyökkäyksen perusteeksi vuonna 2003. Virheistä lienee opittu¹⁵ ja Yhdysvallat on jatkanut tiedustelutiedon käyttöä vaikuttamiseen julkisuuden kautta nimeämällä Kiinan suunnitelman tukea Venäjää aseellisesti.¹⁶

Strategisen tiedon julkistamiselle on monia vaikuttimia, jotka eivät ole toisiaan pois sulkevia, mutta painoarvoltaan erilaisia. Vaikuttaminen vastustajaan siten, että tämä joutuu perumaan esimerkiksi hyökkäyspäätöksensä tai valitsemaan epäedullisen toimintavaihtoehdon, on yksi tärkeä tavoite. Vastustajan tahtoon vaikuttaminen on vaikea laji. Putin ei muuttanut hyökkäyspäätöstään, joka perustui hänen ohjauksessaan olevan tiedusteluorganisaation hankkimaan, mutta korruptoituneen järjestelmän sopivassa muodossa tarjoilemaan tiedustelutietoon, jossa mitä ilmeisimmin aliarvioitiin Ukrainan hallinnon toimivuutta, kansalaismielipidettä, *Volodymyr Zelenskyissä* kiteytyntä poliittista johtajuutta sekä kansalaisten taistelutahtoa.¹⁷

Yhdessä nämä tekijät mahdollistivat taistelun aloittamisen ulkopuoliselle hyvin epävarmalla näyttäneessä tilanteessa. Mikäli vastustaja ei muuta päätöstään, voidaan tiedustelutiedon julkistamisella vaikuttaa informaatioympäristöön paljastamalla (*debutting*) vastustajan valetietoon perustuva harhauttaminen sekä kyber-toimintaympäristöön tekemällä vihamielinen toiminta näkyväksi attribuoinnin, eli syylliseksi osoittamisen, vaikeudesta huolimatta. On todennäköistä, että julkinen ennakkovaroitus edisti länsimaiden yhtenäisyyttä ja tätä kautta aseellista tukea Ukrainalle. Alustavana arviona voidaan todeta, että tiedustelutiedon julkistamisella on vaikutuksia kaikkiin strategisen toimintaympäristön ulottuvuuksiin. Keskeinen tutkimuskohde on, mitkä ovat julkistamisen haluttujen vaikutusten lisäksi tulevat tahattomat seurannaisvaikutukset sekä riippuvuussuhteet poliittisen päätöksenteon, tiedustelupalvelujen ja suuren yleisön välillä.

14 Graff, Garrett M. et al.: 'Something Was Badly Wrong': When Washington Realized Russia Was Actually Invading Ukraine. *Politico*, 24.2.2023. [<https://www.politico.com/news/magazine/2023/02/24/russia-ukraine-war-oral-history-00083757>], luettu 25.2.2023.

15 The Commission on the Intelligence Capabilities of the United States Regarding Weapons of Mass Destruction: *Report to the President of the United States. Part Two: Looking Forward*. Washington, D.C. 2005, s. 307–547 [<https://www.govinfo.gov/content/pkg/GPO-WMD/pdf/GPO-WMD.pdf>], luettu 22.3.2023.

16 CBS News: CIA confirms possibility of Chinese lethal aid to Russia. Haastattelu, 25.2.2023. [<https://www.cbsnews.com/news/cia-director-bill-burns-china-russia-lethal-aid/>], luettu 19.3.2023.

17 Venäjän tiedustelun epäonnistumisista Ukrainan sodassa ks. Miller, Greg & Catherine Belton: 5 things you need to know about Russia's intelligence failures ahead of the invasion of Ukraine. *The Washington Post*, 19.8.2022 sekä hallintojärjestelmästä Galeotti, Mark: *Putin's Wars. From Chechnya to Ukraine*. Osprey Publishing, Oxford 2022.

Toinen tiedustelutiedon ”julkistamisen” ulottuvuus on tiedustelun sisäinen prosessi, joka ei näy suurelle yleisölle ja perustuu kansainväliseen tiedonvaihtoon suljetussa järjestelmässä. Kansainvälinen tiedustelu yhteistyö tiedustelutuotteiden jakamisessa länsimaiden kesken on yhtä vanha ilmiö kuin valtiollinen tiedustelutoiminta ylipäätään. Luottamus kumppaniorganisaation tiedustelutuotteen laatuun on tärkeää, mutta näkymä siihen, minkä analyysiprosessin ja perusolettamusten kautta tulokseen päästiin, auttaa entisestään jäsentämään oman organisaation arviota ja parantamaan tiedonvaihdosta saatavaa lisäarvoa suhteessa analyysin kohteeseen, esimerkiksi sotilaallisen uhan muodostamaan kohdejärjestelmään. Julkistaminen tässä merkityksessä tarkoittaa rajattua omien analyysimenetelmien ja perusteiden avaamista kumppanille.

Uutena ideana voidaan puhua jopa ”*avoimen lähdekoodin analyysistä*” (*open source code analysis*), jossa avoimuus rajoittuu luotettuihin kumppaneihin. Tarkoitus on yhdessä esimerkiksi hyödyntää aikaisemmin mediassa julkistettua salaista tiedustelutietoa, nyt ”avointa lähdekoodia”, yhdessä kumppanien kanssa. Todennäköisesti yhteistyö tuo sellaista lisäymmärrystä tai merkityksiä kohteesta tai ilmiöstä, mitä aikaisemmin ei ole tunnistettu.

Lähdekoodi tässä yhteydessä voidaan ymmärtää sekä laadullisesti että määrällisesti. Esimerkiksi meta-analyttinen keskustelu menetelmistä ja tiedustelu arvion esittämisestä asiakkaalle on laadullista toimintaa. Määrällisenä käsitteenä avoimen lähdekoodin analyysissä voidaan todellakin kehittää automatisoituja toimintoja: teknistä lähdekoodia. Esimerkiksi voidaan parantaa massadataa (*big data*) louhivan matemaattisen tekoälyalgoritmin kykyä valikoida haluttuja tiedon elementtejä edelleen koneellisesti esianalysoitavaksi ennen niiden päätymistä edelleen tiedusteluanalyytikon lopullisesti jalostettavaksi. ”Avoimen lähdekoodin analyysi” edellyttää lisätarkastelua ja syvempää käsiteanalyysiä, mutta se vaikuttaa lupaavalta työhypoteesilta, jossa voidaan yhdistää oman organisaation osaaminen laajempaan analyttiseen kapasiteettiin yhteistyön kautta.¹⁸

Kaikki tiedustelutiedon julkistaminen joko mediassa tai ”julkistaminen” suljetussa järjestelmässä on harkittua ja rajattua toimintaa, jonka taustalla on tiedustelutehtävän täyttäminen ja haluttujen vaikutusten aikaansaaminen. Tiedonhankintamenetelmät ja lähteet suojataan edelleen, mikä on lähtökohta kaiken tiedustelutoiminnan onnistumiselle. Myös professori *Amy Zegartin* mukaan tiedustelutoiminta ei koskaan voi olla täysin läpinäkyvää, koska salassapito mahdollistaa esimerkiksi diplomatian konfliktien ratkaisemiseksi. Zegartin mukaan Kuuban ohjus kriisin ratkaisulle ei-julkistettuun tiedustelutietoon nojautuva diplomatia oli yksi ratkaisun avain.¹⁹

Tiedustelutiedon julkistaminen on suunnitelmallista toimintaa. Tiedustelutiedon julkistamista voi ajatella *tiedusteluoperaationa*, jonka toteuttaminen vaatii johdon ohjauksen

18 Termi *avoimen lähdekoodin analyysi* ideoitu alustavasti keskustelussa tekijän ja tiedustelututkimuksen analyysi-asiantuntijan kanssa, maaliskuu 2023. Avoimen lähdekoodin analyysin esiasteeksi voidaan laskea esim. CIA:n verkkoon jakama kilpailevien hypoteesien analyysi (ACH) -työkalu. ACH:n perusteista, ks. Dhama, Mandeep K.; Ian K. Belton & David R. Mandel: The ”analysis of competing hypothesis” in intelligence analysis. *Applied Cognitive Psychology*, 33(6), 2019, s. 981–1311. [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/acp.3550>], luettu 26.3.2023 sekä linkki ohjelmistoon: [<https://ach1.software.informer.com/download/>], luettu 26.3.2023.

19 The Foreign Affairs Interview: How Technology Is Disrupting the Intelligence World. Amy Zegartin haastattelu-podcast kohdassa 13:00–14:09. [<https://www.foreignaffairs.com/podcasts/how-technology-disrupting-intelligence-world>], luettu 23.3.2023.

ja vaiheittaisen loppuunsaattamisen. Kuten kaikissa operaatioissa, on myös riskienhallinta ja hyväksytyt riskitasot määrittely toteutettava. Riskien kantokyky on sitä suurempi, mitä suurempi valtiollinen toimija on kyseessä. Tämän vuoksi salaisen tiedustelutiedon julkistaminen strategisena aseena on edullisempaa suurvallalle, mutta tiedusteluresursein pienen demokraattinen valtio voi kehittää toimintaansa suljetussa järjestelmässä itse asetetuilla reunoilla.

Ymmärrystä päätöksenteolle – tukea vai toimenpidesuosituksia?

Tiedustelu mielletään vakiintuneesti ensisijaisesti tukitoimintona.²⁰ Tiedustelutieto tukee päätöksentekijän tulevaisuuteen suuntautuvaa ymmärrystä. Siviilitiedustelussa puhutaan asiakkaasta, jota vastaa sotilastiedustelussa komentaja. Komentaja on ensisijaisesti sotilaallinen toimija, joka operoi moniulotteisessa taistelutilassa. Onnistuakseen komentajan on ymmärrettävä taistelutilaan vaikuttavat uhkatekijät sotilaallista toimintaa laajemmin.²¹ Sotilastiedustelun tehtävä on tukea laaja-alaisin tietolähtein komentajan ymmärrystä taistelutilaan vaikuttavista uhkatekijöistä. Tehtävä edellyttää sotilastiedustelupalvelulta ymmärryksen kykeneviä yksilöitä ja oppivaa organisaatorakennetta sekä ymmärrystä lisäävää tiedustelutoimintaa kuten taistelunkestäviä ja vakioituja prosesseja. Luonnollisesti tiedusteluprosessien johtaminen (*intelligence management*) ja tiedustelujohtajien (*intelligence leadership*) asema liikkeelle panevana voimana on keskeinen tekijä kaikissa tiedustelutoiminnan vaiheissa, joita kuvataan tiedusteluympyrällä²².

Voidaan kysyä, pitäisikö tiedustelupalvelun antaa toimenpidesuosituksia ja astua ulos roolistaan tukitoimintona. Kysymykseen ei ole yksinkertaista vastausta, mutta sitä voidaan lähestyä komentajan aseman kautta. Sotilaskomentajan vastuu on jakamaton, mikä koskee vastuuta myös operaation onnistumisesta. Vastuun siirtäminen tiedusteluorganisaatiolle edellyttäisi, että tiedustelulla olisi sama tilannekuva ja ymmärrys myös omista taisteluun vaikuttavista suorituskyvyistä kuin komentajallakin. Komentajan päätös on aikomuksen eli intention osoitus siitä, mitä operaatiolla halutaan saada aikaan. Tätä tarkoitetaan komentajan tahdolla²³, johon vastuu perustuu ja jota ei voida ulkoistaa.

Komentajan ja tiedustelun välisessä suhteessa yksi perusratkaisu on vastuun kantavan päätöksentekijän toimintaympäristötietoisuuden²⁴ lisääminen, ei vastuun jakaminen. On monia tiedustelutiedon esittämisen keinoja, joilla sotilastiedustelu voi tukea komentajan tahdon muodostamista. Yksi esimerkki löytyy olosuhteiden ja vihollisen toiminnan aiheuttamien riskien määrittämisestä komentajan eri toimintavaihtoehtoihin. Tiedustelutieto on ymmärrystä taistelutilan ulottuvuuksissa vallitsevista tosiseikoista

20 Gookins, Amanda J.: The Role of Intelligence in Policy Making. *The SAIS Review of International Affairs*, 28(1), The John Hopkins University Press 2008, s. 65–73.

21 Esimerkki tarkastelusta koko yhteiskuntaa koskeviin uhkatekijöihin kohdistuen, ks. Vainio, Taito et al.: *Kansallinen riskiarvio 2018*. Sisäministeriön julkaisu 2019:5, Sisäministeriö, Helsinki 2019, s. 22–70.

22 Tiedusteluprosessin peruselementit ovat ohjaus, tiedonhankinta, analysointi ja tiedon hyödyntäminen, jotka muodostavat tiedustelukehän tai -ympyrän, jonka yksi ensimmäisistä piirroksista on teoksessa: Glass, Robert R. (Lt. Col.) & Phillip B. Davidson (Lt. Col.): *Intelligence is for Commanders*. The Military Service Publishing Company, Harrisburg, Pennsylvania 1948, s. 5.

23 Sutela, Otso: *Tehtävijohtaminen ohjesäännöissä – toiminnanvapaus johtajan delegoimalla toimivallalla*.

Maanpuolustuskorkeakoulu, Yleisesikuntaupseerikurssi 60:n diplomityö, Helsinki 2021. Aikomuksesta ks. s. 122 ja komentajan tahdosta esim. s. 99, 103, 106 ja 110.

24 Toimintaympäristötietoisuuden määrittelmä: Kosola, Jyri: *Vaatimustenhallinnan opas*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotatekniikan laitos, Julkaisusarja 5, Nro 12, Juvenes Print Tampere 2013, s. 75–76.

ja arvio vihollisen toimintamahdollisuuksista todennäköisyyksineen. Faktojen perusteella tiedustelu tukee komentajan ymmärrystä siitä, mitkä ovat hänen taistelusuunnitelmansa eri vaihtoehtojen riskitasot. Taistelun tueksi tarvittavaa välitöntä tiedustelutietoa, kuten hyökkäyksen murtokohdan arviointia, voidaan tukea taisteluteknisellä tiedustelulla (*combat intelligence*²⁵). Komentajalla on vapaa tahto päätöksentekoon oman sotataidollisen älynsä ohjaamana. Tämä on yksinkertainen esimerkki, mutta muunnettavissa myös strategiseen tiedusteluun päätöksenteon epävarmuuden vähentämiseksi.

Kehitysnäkymiä ja yhteenveto

Edellä käsiteltiin sotilastiedustelun näkökulmasta laadullisena tarkasteluna tietoa ja tiedonhallintaa, tiedustelutiedon julkistamista sekä tiedustelun asemaa suhteessa päätöksentekoon. Tiedustelututkimuksessa on huomioitava sekä fysikaalisen maailman reunaehdot ja holistisuus, jotta tutkimuksen tuottama ymmärrys toiminnan kehittämiseksi perustuu tosiseikkoihin. Hyvän tutkimuksen on oltava sekä teoreettisesti pätevää että käytännön tarpeiden ohjaamaa. Erityisesti tiedustelutoiminnassa käytännön kokemusten kautta tulevat uudet ideat ovat arvokkaita ja usein toteuttamiskelpoisia. Käytännöt on kuitenkin asetettava tutkimuksen kohteiksi, mikä luo hedelmällisen vuoropuhelun toiminnan ja teorian välille. Laadullinen tutkimus ei voi elää umpiossa ja yhteistyö luonnontieteiden kanssa on välttämätöntä, koska tiedustelu kohdistuu vastustajaan sekä laadullisesti (tahto, aikomus) että kvantitatiivisesti (sensorein havaittavat suorituskyvyt).

Tiedustelun monialaisuuden ja holistisuuden liikuttajana toimii tekninen kehitys, joka kiteytyy digitalisaatiossa. Teknisen kehityksen ajureita on neljä: kaupallisen teknologian kaksikäyttöisyys, sensorien koon ja hyötykuorman pienentyminen, sovellusperustaisuus sekä langattomasti käytettävät verkot ja suorituskyvyt. Yksi seurannaisvaikutus tulevaisuudessa *Jyri Kosolan* mukaan on toimialojen ja aselajien, jopa puolustushaarojen sulautuminen toisiinsa. Hänen mukaansa digitalisaatio edellyttää kokonaisvaltaista lähestymistapaa, jossa rakenteet ja johtamiskulttuuri sovitetaan tukemaan valittua toimintatapaa.²⁶ Sopeutuminen teknologian ohjaamaan kehitykseen ei tiedustelussa ole sinänsä uutta, mutta kehityksen nopeus edellyttää sekä yksityiskohtaista asiantuntijaosaamista ja kokonaisuuksien hallintaa, jolloin ymmärrys eri tiedustelupalvelujen ja toimintaympäristön sidonnaisuuksista sekä toiminnan seurannaisvaikutuksista on olennaista. Ennen kaikkea on etsittävä sitä, mitä ei vielä tiedetä.

Tiedustelun toimintojen yhteensulautuminen on jo käynnistynyt. Klassinen tiedusteluympyrä on kyseenalaistettu jatkuvasti tiedustelun metateoreettisessa tutkimuksessa, joka ei aina ole jalkautunut toimintojen kehittämiseksi. Israelin sotilastiedustelussa (IDI, *Israeli Defense Intelligence*) on todettu, ettei todellisuutta voi pakottaa teoriaan, tässä tapauksessa tiedusteluympyrään, vaan muuttuneeseen toimintaympäristöön on sopeuduttava. Tutkijat *Itai Shapira* ja *David Siman-Tov* käyttävät kahta käsitettä. Teoriaperustainen kehittäminen on uudistamista odotusten kautta (*innovation through anticipation*), kun taas haluttu tavoitetilä on uudistamista sopeutumisen kautta (*innovation through*

25 Suomeksi voidaan puhua myös taistelutiedustelusta. Termiä *combat intelligence* käyttää nykyisin Israelin asevoimat, ks. esim. IDF-Human Resources: *Roles: Combat Intelligence Corps*. [<https://www.mit-gaisim.idf.il/תפקידים/combat-intelligence-collection-corps/>], luettu 28.3.2023.

26 Tutkimusjohtaja Jyri Kosola: *Miten teknologinen kehitys vaikuttaa ja mitä pitäisi seurata*. Esitelmä 31.3.2023. Aineisto tekijän hallussa.

adaptation). Halutussa tavoitetilassa käytäntö ohjaa teorian muodostamista. Valinta perustuu strategisen toimintaympäristön ja operatiivisen taistelutilan todellisuuteen sekä oppeihin Israelin käymistä sodista ja aseellisista konflikteista vuodesta 2000 alkaen. Yksi tiedustelun laatua parantava käytännön havainto on ollut jatkuvasti kehittää tiedustelutiedon hankinnan ja -tuotannon yhteistyötä sekä pyrkiä monialaiseen (*multi-disciplinary*) tiedustelutoimintaan yhdistämällä edellä mainitut toiminnot operaatioissa, jotka vaativat esimerkiksi välitöntä maalittamistukea.²⁷ Se, mikä toimii Israelissa, ei välttämättä ole yleistettävissä. Huomionarvoista lähestymistavassa on ratkaisuhakuisuus ja pragmaattisuus.

Tiedustelun tulevaisuuden näkymä on jatkuva murros, joka on vallitseva historiallinen olotila. Poikkeuksellisen tästä muutoksesta tekee teknologioiden, esimerkiksi keinoälyn, nopea kehittyminen. Muutokseen vastaamiseen on lukuisia keinoja, joiden tavoitteena on olla ymmärryksen isäntä, ei informaation orja. Ihminen ja vapaa tahto säilyy päätöksenteon alkuunpanijana vielä pitkään. Tämä tarkoittaa, että toistaiseksi tiedustelu-upseeri tai -analyytikko on se toimija, jonka on kiteytettävä komentajalle tai asiakkaalle tiedustelutuotteen ydinsisältö. Tietomassan hankkimista, hallintaa ja esi-analyysia voidaan automatisoida, mutta päätöksenteon vastuuseen tarvittavan ymmärryksen muodostumisessa on ihminen keskiössä. Tiedusteluoperaatiot tukevat johdon tahtotilaa. Salatun ymmärryksen ja avoimen lähdekoodin tarpeen ratkaisee toiminnan päämäärä ja niiden keinot sekä käytännöllinen järki.

27 Shapira, Itai & David Siman-Tov: Israeli Defense Intelligence (IDI): adaptive evolution in the interaction between collection and analysis. *Intelligence and National Security*, 38(3), Taylor & Francis Online 2022, s. 407–426.

OSA IV

Piirteitä Venäjän laaja-alaisesta sodasta Ukrainassa

HAVAINTOJA INFORMAATIOVAIKUTTAMISESTA UKRAINAN SODASSA – STRATEGINEN KOMMUNIKOIJIA PRESIDENTTI ZELENSKYI

Aki-Mauri Huhtinen¹, Teemu Saressalo² & Miika Sartonen³

”Trolls severely disrupt flows of online civil conversations between people. They can be annoying or dangerous to public figures and celebrities. Many troll out of annoyance, hurt, anger or amusements. Trolling people and Internet sites addresses a need in people to vent anger, hate and sarcasm, or to get attention.”⁴

Informaatio kaiken keskiössä

Tässä artikkelissa käsittelemme informaatiovaikuttamisen ilmiötä erityisesti Ukrainan sodan ja presidentti Volodymyr Zelenskyin strategisen kommunikoidijan roolin kautta. Toistaiseksi Ukrainan menestys niin rintamalla kuin läntisissä medioissakin on perustunut ymmärrykseen informaatioteknologian ja vaikuttamisen ratkaisevasta merkityksestä jo ennen helmikuun 2022 sodan alkua.⁵

Ukrainan sota sisältää paljon perinteisiä sodankäynnin elementtejä, mutta myös siinä ovat nähtävänä kaikki käytössä oleva informaatio-osaaminen ja viimeisimmät teknologiat sosiaalisen median sovellutuksineen. Informaatio-osota on globaali. Ukrainan ja lännen menestyksestä Venäjää vastaan tehdään ympäri maailmaa tulevaisuuden suhteen päätöksiä siitä, onko länsi ylipäänsä kykenevä säilyttämään johtavan asemansa maailmassa.

1 Aki-Mauri Huhtinen (s. 1966) on sotilasprofessori johtamisen oppiaineessa. Hän on palvellut ISAF ja KFOR -operaatioissa osastopäällikkönä sekä Naton Strategisen kommunikaation osaamiskeskuksessa Riiaassa, Latviassa. Huhtinen on Helsingin, Jyväskylän, Lapin, Tampereen ja Jyväskylän yliopistojen dosentti. Huhtinen on johtanut Suomen Akatemian rahoittamia hankkeita sekä julkaissut kansainvälisissä ja kotimaisissa tieteellisissä julkaisuissa artikkeleita. Hänen viimeisin kirjansa on vuodelta 2021 (Docendo) yhdessä Kari Laitisen kanssa: Kansallinen turvallisuus murroksessa.

2 Teemu Saressalo (s. 1976) on yleisesikuntaeverstiluutnantti ja valmistelee väitöskirjaa Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksella. Väitöskirjan aiheena on informaatiovaikuttaminen ja strateginen viestintä. Saressalo on palvellut useissa erilaisissa tehtävissä Puolustusvoimissa, muun muassa opetusupseerina Kainuun Prikaatissa, yksikön päällikkönä ja operatiivisen osaston apulaisosastopäällikkönä Kaartin jääkäriyrykmentissä, opettajana Maanpuolustuskorkeakoululla, osastoesiupseerina Pääesikunnan koulutusosastolla, Maavoimien esikunnan suunnitteluosastolla Maavoimien tutkimusjohtajana. Kansainvälisissä tehtävissä Saressalo on palvellut UNTSO:ssa sotilastarkkailijana sekä osastoesiupseerina Naton Joint Forces Command Brunssumin operaatioesikunnassa operatiivisella osastolla.

3 Miika Sartonen on Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksen tohtoriopiskelija.

4 Nycyk, M.: *Trolls and Trolling. An Exploration of Those That Live Under the Internet Bridge*. 2017. [https://www.academia.edu/35415567/Trolls_and_Trolling_An_Exploration_of_Those_That_Live_Under_The_Internet_Bridge?email_work_card=view-paper], luettu 7.2.2023.

5 Global Engagement Center: *Disinformation Roulette: The Kremlin's Year of Lies to Justify an Unjustifiable War*. U.S. Department of State, Report, 23.2.2023. [<https://www.state.gov/disarming-disinformation/disinformation-roulette-the-kremlins-year-of-lies-to-justify-an-unjustifiable-war/>], luettu 23.2.2023.

Vaikka länsimaisessa uutisoinnissa on korostunut sodan perinteinen puoli taisteluvuorineen ja tykistö- ja ohjustulineen, taustalla on ollut ennennäkemätön kyber- ja informaatiokamppailu. Vuodesta 2020 vuoteen 2022 Venäjän kyber- ja informaatiooperaatiot Ukrainaa vastaan kasvoivat 250 prosenttia ja Natoa ja sen jäsenmaita vastaan 300 prosenttia.⁶ Ukrainalla oli kuitenkin ollut aikaa valmistautua kyber- ja informaatioiskuihin 2010-luvulta asti. Lisäksi teknologiajätit, kuten Google, avustivat Ukrainaa ennennäkemättömällä informaatioteknisellä tuella.⁷

Yhteiskunnalliset kriisit torjutaan varautumisella, joka perustuu ennakoituihin suunnitelmiin ja varautumistoimenpiteisiin, jotka kriisin keskellä laukaistaan liikkeelle eri informaatiokanavia pitkin. Vastuulliset viranomaiset johtavat tilannetta digitalisoiduilla päätelaitteillaan. Ukrainan sodassa vaativat kineettiset aseiskut eivät osu maaliinsa ilman monimutkaisia sensori- ja asejärjestelmäratkaisuja, jotka sidotaan toisiinsa informaatioverkostoilla. Me emme pystyisi seuraamaan päivittäin Ukrainan sodan tapahtumia tai katsomaan kuvamateriaalia siellä käytävistä taisteluista ilman media- ja informaatiokanavia.

Luottamuksen rakentaminen kestää pitkään, mutta sen romahtaminen tapahtuu yleensä nopeasti.⁸ Luottamus Venäjään loppui Euroopassa ja muussa läntisessä maailmassa melko täydellisesti helmikuun lopussa 2022, kun Venäjän asevoimat ylittivät maalla, merellä ja ilmassa Ukrainan valtion rajat. Luottamusta Venäjän valheisiin on edelleen muun muassa Intiassa, Kiinassa, Iranissa, eteläisen Afrikan valtioissa ja Latinalaisessa Amerikassa. Kaksi kolmasosaa maapallon väestöstä, joka seuraa jollain tavalla internetiä, ei jaa samaa käsitystä Ukrainan sodasta kuin me Ukrainan puolella olevat.

Propagandaa alettiin kutsuaan informaatiovaikuttamiseksi ja sodan oloissa informaatioaikakauteksi, kun kehittyneet ja erityisesti läntiset demokratiat siirtyivät informaatioaikakauteen ja -yhteiskuntamalliin.⁹ Tyypillisesti eri aikakausien sodat saavat uusia nimityksiä riippuen siitä, miten ne erottuvat aikaisemmista sodista.

Keskeinen veturi informaatiovaikuttamisen toimintatavoissa ja työkaluissa on ollut Yhdysvallat, mutta tänään informaatiovaikuttaminen on jokapäiväistä kaikkialla. Se läpäisee globaalisti kaikki yhteiskunnan alueet. Informaatio on avainasemassa niin diktaattoreihin taipuvaisissa valtioissa kuin demokratioissakin. Globaalisti ymmärretään datan merkitys informaatioyhteiskuntien kriittisenä energiana ja myös aseena hyökätä yhteiskuntia vastaan.¹⁰

6 Google: *Fog of War. How the Ukraine Conflict Transformed the Cyber Threat Landscape*. February 2023.

7 Scharre, P.: *Four Battlegrounds. Power in the Age of Artificial Intelligence*. W. W. Norton & Company, Incorporated 2023.

8 Sivelä, J. & E. Väliaverronen: On tärkeää tunnistaa informaatiovaikuttamisen uudet muodot ja motiivit. *Suomen Kuvalehti*, puheenvuoro 19.1.2023. [<https://suomenkuvalehti.fi/mielipide/puheenvuoro-suomenkaan-instituutiot-ja-demokratia-eivat-ole-turvassa-luottamusta-horjuttavalta-informaatiovaikuttamiselta/?fbclid=IwAR0b14B-hS1PZB9BAaEYMn5ZHQMNuMlmyLoQxeoh2epb6r0c5Gtx5OsgDQ>], luettu 20.1.2023.

9 Šliwa, Z. & A. Antczak: Military Domain as Component of Information Warfare. *Sõjateadlane. Estonian Journal of Military Studies*, Volume 8, 2018, s. 16–47. [www.ksk.edu.ee/teadus-ja-arendustegevus/publikatsioonid/], luettu 16.1.2023.

10 Jankowicz, N.: *How to Lose the Information War. Russia, Fake News, and the Future of Conflict*. London, I. B. Tauris, ebook 2020.

Informaatiovaikuttaminen

Miten informaatiovaikuttamiselta voidaan suojautua? Aiheesta on paljon näkökulmia ja niihin liittyviä menetelmiä, mutta *Valtioneuvoston puolustusselonteko* vuodelta 2021 puhuu informaatiopuolustuksesta: ”*Informaatiopuolustuksen päämäärä on suojata maanpuolustuksen toimintoja ulkoa ohjatun ja muun vahingoittamistarkoituksessa tehdyn viestinnän vaikutuksilta. Informaatiopuolustus on osa koko yhteiskunnan suojautumista informaatiovaikuttamiselta.*”¹¹

Kun puhutaan informaatiopuolustuksesta, olennainen kysymys on tunnistaa se, mitä puolustetaan. Informaatiovaikuttamisen tai disinformaation torjunnan yhteydessä puhutaan usein totuudesta. Totuus on kuitenkin informaatiopuolustuksessa ihanne, joka usein häviää erilaisten tulkintojen, omasta näkökulmasta kehystettyjen totuuden murjen sekä massamaisen informaatiovaikuttamisen menetelmien vyöryn alle.

Loputtomat kyseenalaistukset sodan oikeutuksesta, syyllisistä sekä historian eri tulkintoista voivat helposti johdattaa keskustelun sivupoluille, joissa totuus näyttäytyy tulkinnallisena mielipide-erona. Onko totuus kuitenkaan informaatiopuolustuksen voimnlähde (*Center of Gravity*) tai niin sanottu pidettävä maastonkohta?

Luottamus on merkittävä tekijä yhteiskunnallisen resilienssin näkökulmasta.¹² Ihmisten keskinäinen luottamus, tunne kansallisesta yhteenkuuluvuudesta sekä ihmisten yksilöllinen resilienssi selittävät Ukrainan yhteiskunnan sitkeyttä Venäjän hyökkäyksen jälkeen.¹³ Vahva kansallistunne sekä tahto puolustaa omia oikeuksia saivat ukrainalaiset tarttumaan aseisiin ja käyttämään mitä erilaisimpia keinoja Venäjän hyökkäyksen hidastamiseksi. Venäjän hyökkäyksen jälkeenkin 80 prosenttia ukrainalaisista ilmoitti olevansa valmis puolustamaan Ukrainan alueellista koskemattomuutta aseellisesti, ja luku oli itse asiassa noussut merkittävästi sotaa edeltävältä tasolta¹⁴.

Voidaankin perustellusti kysyä, miten Venäjän informaatiovaikuttaminen lopulta onnistui Ukrainan suhteen, jos kaiken toiminnan jälkeen vastassa oli yhtenäinen, raskaisiin uhrauksiin valmis kansakunta. Informaatiopuolustusta ja sen tehtäviä onkin hedelmällistä tarkastella luottamuksen näkökulmasta. Ukraina on kyennyt luomaan ja säilyttämään luottamuksen kykyynsä torjua Venäjän hyökkäys sekä omien kansalaistensa että erityisesti länsimaisen, sotaa tukevan yhteisön keskuudessa. Sotaa edeltävät arviot sen alkamisen todennäköisyydestä, Ukrainan mahdollisuuksista torjua mahdollinen hyökkäys sekä sodan oletetusta kestosta vaihtuivat sodan ensi hetkinä tyrmistykseen sodan tosiasiallisesta alkamisesta ja sen jälkeen luottamukseen siitä, että Ukrainan puolustustahto ja -kyky ovat tosiasioita, eivät mielipiteitä.

Kirjoittajilla ei ole tietoa siitä, olettiko Venäjä Ukrainan valtionjohdon evakuoituvan sodan alkuvaiheessa länteen eikä siitä, miten suunniteltu tai improvisoitu mediaoperaatio Ukrainan ylimmän johdon näkyvä vastarinta oli. Yhtä kaikki, lopputulemana Ukrainan sanoma puolustautumisesta, taistelutahdosta sekä kyvystä torjua Venäjän hyökkäys saavuttivat sen luottamuksen, jota tarvittiin kansainvälisen tuen saamiseksi.

11 *Valtioneuvoston puolustusselonteko*. Valtioneuvoston julkaisuja 2021:78, s. 22

12 Bodas, Moran; Kobi Peleg, Nathan Stolerio & Bruria Adini: Understanding Societal Resilience – Cross-Sectional Study in Eight Countries. *Frontiers in Public Health Open Access*, Volume 101, April 2022.

13 Goodwin, Robin; Yaira Hamama-Maz, Elazar Leshem & Menachem Ben-Ezra: National resilience in Ukraine following the 2022 Russian invasion. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Volume 85, 1 February 2023.

14 Norris, Pippa & Kseniya Kizlova: What mobilises the Ukrainian resistance? *Europblog*, 3.3.2022.

Vaikutusta saatiin siis niissä kohderyhmissä, joissa vaikutuksen aikaansaaminen oli oleellista.

Voidaan kysyä, millaista Venäjän informaatiovaikuttaminen olisi ollut ja mihin Ukrainan informaatiopuolustus olisi perustunut, jos Ukrainan ylin johto ei olisi jäänyt sodan alussa Kiovaan eikä siten olisi kyennyt osoittamaan läsnäoloaan kotimaiselle ja kansainväliselle yleisölle. Asettumalla näkyvästi alttiiksi vaaralle ja toimimalla esimerkkinä puolustustahdosta avainvaikuttajat osoittivat seisovansa sodan alkupäivinä lähetettyjen viestien takana.

Sanojen sijasta informaatiopuolustuksen vahvimmat aseet ovatkin usein teot. Taisteluissa saaduilla voitoilla ei ole informaatiopuolustuksen näkökulmasta merkitystä, jos niistä ei kukaan tiedä. Oikea-aikaisella, oikeille kohderyhmille kohdennetulla ja luotettavalla viestinnällä on siten kriittinen tehtävä. Ukrainan konkreettinen, sodan usvan läpikin vahvana hahmotettava menestys taistelukentällä on luonut positiivisen, itseään ruokkivan kierteen.

Toisaalta Ukraina on kyennyt ylläpitämään taidokasta operaatioturvallisuutta julkisessa informaatioympäristössä, eikä vastustajalle ole juurikaan annettu mahdollisuuksia tiedustella Ukrainan joukkojen operaatioita tai kerätä propaganda-aseita ukrainalaisten luotettavuuden romahduttamiseksi. Kokonaisuutena voidaan todeta, että Ukraina on onnistunut keskittymään informaatiopuolustuksessaan oleelliseen, vaikka todellisten menetelmien sekä suunnitelmallisuuden ja tilanteemukaisuuden suhteesta onkin odotettava vielä aiheeseen tarkasti pureutuvaa operaatiotaidollista ja sotahistoriallista tutkimusta.

Vaikka Ukrainan sodasta ei voidakaan tehdä suoria rinnastuksia Suomeen, informaatiopuolustuksen näkökulmasta voidaan tehdä joitakin rohkaisevia havaintoja. Tarkasteltaessa suomalaista yhteiskuntaa mahdollisen hyökkääjän näkökulmasta odotettavissa on vähintäänkin haasteelliseksi kuvailtava tilanne. Siinä sekä kansalaisten keskinäinen luottamus että luottamus keskeisiin turvallisuusviranomaisiin, Puolustusvoimiin ja Poliisiin, on erittäin korkealla.¹⁵ Kun vielä huomioidaan kotiutuneiden varusmiesten historiallisen korkealla oleva maanpuolustustahto¹⁶ sekä Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunnan (MTS) mittaushistorian korkein kansalaisten maanpuolustustahto, 83 prosenttia¹⁷, voidaan todeta ainakin yhden puolustuksen kivijalan olevan tukevasti paikallaan.

On hyvä oivaltaa, että ylläpitämällä luottamusta ylläpidetään myös kynnystä aseelliseen voimankäyttöön Suomea kohtaan. Yhtenä Ukrainan sodan oppina voidaankin pitää sitä, että pelkän totuuden sijasta informaatiopuolustuksessa kannattaa tarkastella – ja puolustaa – luottamusta eri muodoissaan.

15 Valtioneuvosto: *Kansalaispulssi – 43. kierros*. [<https://valtioneuvosto.fi/ajankohtaista/kansalaispulssi>], luettu 26.2.2023.

16 Puolustusvoimat: *Varusmiesten maanpuolustustahto ennätyskorkealla – kotiutuneilta loppukyselyssä hyvää palautetta*. Tiedote, 21.12.2022. [<https://puolustusvoimat.fi/-/varusmiesten-maanpuolustustahto-ennatyskorkealla-kotiutuneilta-loppukyselyssa-hyvaa-palautetta>], luettu 26.2.2023.

17 Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunta: *Suomalaisten mielipiteitä ulko- ja turvallisuuspolitiikasta, maanpuolustuksesta ja turvallisuudesta*. Tiedotteita ja katsauksia, Toukokuu 2022, ISBN pdf: 978-951-663-431-2, ISSN pdf: 2490-0052.

Informaatioympäristö tarjoaa ennakkovaroituksen

Ukrainan sodan informaatiolähtölaukaukset ammuttiin jo vuonna 2014, kun Kreml liitti laittomasti ”vihreitä miehiä”, erityisesti erikoisjoukkoja, hyväksi käyttäen Krimin niemimaan Venäjään. Tuolloin nähtiin selvästi presidentti Vladimir Putinin tavoitteet, eikä Ukrainassa suurimmalle osalle jäänyt epäselväksi, millainen tulevaisuus Kremlin hallinnon alla.¹⁸

Kreml on systemaattisesti rakentanut informaatioidankäyntiin tarkoitettua koneistoaan muuttaen lainsäädäntöään kiristämällä kansalaisyhteiskunnan ja opposition toiminnanvapautta viimeiset 15 vuotta.¹⁹ Lisäksi Kreml on asettanut turvallisuuspalvelut kontrolloimaan niin kaduilla kuin informaatioverkostoissakin sekä kansalaisiaan että ulkomaisia tahoja.

Kreml on sitonut eri kansalliset ja yksityiset mediat ja yhteiskunnalliset vaikutuskanavat johtoonsa. Se on myös asettanut propagandakoneiston toimintaan yksityistettyjä ja piilossa ohjeistettuja toimijoita, kuten Wagner-yhteisön, jonka uutisointi paljasti jo vuonna 2015 toimivan niin sanottuna trollitehtaana Pietarissa.²⁰

Lisäksi Kreml on käyttänyt valtavat summat taloudellisia resursseja eri kanavien toimintaan: kotimaassa erityisesti tv-kanavien hallintaan ja ulkomailla sekä tv- että sosiaalisen median kanavien rakentamiseen. Esimerkiksi vuosina 2020 ja 2021 koronapandemian riehussa maailmanlaajuisesti RT-mediakanava saavutti vaikuttavuutta läntisissä yleisöissä luoden polarisaatiota ja epäilystä koronarokotteiden tarpeellisuudesta.²¹

Kremlin ajattelussa informaatio ei ole sananvapauden, demokratian tai tasa-arvon lisäämisen väline, vaan ase ja vallankäytön työkalu, joka voidaan kohdistaa niin omaan kansalaisyhteiskuntaan kuin valtion ulkopuolisiin kansainvälisiin toimijoihinkin.²²

Nato ja EU ovat olleet Kremlin keskeisen strategisen kommunikaation sodankäynnin kohteita. Perusajatuksena aina koronapandemiaan asti oli se, että Venäjä kilpailee lännen kanssa taloudellisten resurssien ja talouden alueella. Nyt pääviesti on muotoutunut energiasodankäynniksi, jossa Kreml yrittää näännyttää lännen fossiilisen energian riippuvuudella, koska lännen siirtymä vihreään energiaan on kesken.

Venäjän hyökkäys 24. helmikuuta 2022 Ukrainaan teki tyhjäksi Kremlin luoman informaatioidankäynnin koneiston vaikutuksen länessä. Hyökkäys yhdisti lännen ja

18 Popescu, N. & S. Secieru (eds.): *Hacks, leaks and disruptions. Russian cyberstrategies*. Chaillot Papers 148, October 2018, European Union Institute for Security Studies, Paris. [https://www.academia.edu/37672756/Hacks_leaks_and_disruptions_Russian_cyber_strategies?email_work_card=title], luettu 7.2.2023.

19 Hanley M. & A. Kuzichkin: *Russian Media Landscape: Structures, Mechanisms, and Technologies of Information Operations*. NATO Strategic Communications Centre of Excellence, Riga 2021. [<https://stratcomcoe.org/publications/russian-media-landscape-structures-mechanisms-and-technologies-of-information-operations/215>], luettu 23.2.2023.

20 Aro, J.: *Putinin trollit. Tositarinoita Venäjän infosodan rintamilta*. Johnny Kniga, Helsinki 2019.

21 Wagnsson, C. & M. Lundström: Ringing true? The persuasiveness of Russian strategic narratives. *Media, War & Conflict*, SAGE 2022, s. 1–18. [<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17506352221101273>], luettu 7.2.2023.

22 Hanley M. & A. Kuzichkin: *Russian Media Landscape: Structures, Mechanisms, and Technologies of Information Operations*. NATO Strategic Communications Centre of Excellence, Riga 2021. [<https://stratcomcoe.org/publications/russian-media-landscape-structures-mechanisms-and-technologies-of-information-operations/215>], luettu 7.2.2023.

sai aikaan erittäin vahvan strategisen kommunikaation vastaiskun niin Yhdysvalloista kuin muusta läntisestä yhteisöstä.²³

Informaatio sodankäynnillä on komentaja

Ukrainan presidentti Volodymyr Zelenskyi on noussut koko maailman tietoisuuteen ukrainalaisen taistelutahdon ilmentymänä. Tämä ei kuitenkaan tapahtunut sattumalta, vaan taustalla on ollut määrätietoinen työ Ukrainan uudistamisessa ja digitalisoimisessa. Tosin presidentiksi tullessaan Zelenskyi ei kuitenkaan todennäköisesti osannut arvata, mihin tämä työ johtaisi.

Zelenskyi nousi presidentiksi politiikan ulkopuolelta toimiessaan koomikkona. Hän nousi suureen suosioon esittäessään *Kansan palvelija* -televisiosarjassa opettajaa, joka erinäisten sattumien jälkeen valittiin Ukrainan presidentiksi. Kun hän ilmoitti ryhtyvänsä presidenttiehdokkaaksi, televisiosarjan nimeä kantava puolue, Kansan palvelija, perustettiin ja syntyi ilmiö, joka johti Zelenskyin voittoon Ukrainan vuoden 2019 presidentinvaaleissa sekä niiden jälkeen järjestetyissä parlamenttivaaleissa, joissa puolue sai yksinkertaisen enemmistön Ukrainan parlamenttiin.²⁴

Zelenskyin rohkeus, persoona ja mediataidot ovat yhdistäneet ukrainalaiset taistelussa Venäjää vastaan, vaikka hänen suosionsa kävikin vuoden 2019 vaalien murskavoiton jälkeen pohjalukemissa ennen kuin se sodan alettua nousi taas huippulukemiin.²⁵ Pohjatyo Zelenskyin sodanaikaisen mediakampanjan menestymiselle on vuoden 2019 vaalien peruja: tuolloin hän kykeni teknologian ja populismin yhdistelmällä luomaan ennennäkemättömän suoran yhteyden kansalaisiin.²⁶ Uusinta teknologiaa hyödyntävän ja ennennäkemättömän osallistavan vaalikampanjan johdossa oli Mykhailo Fedorov, tuolloinen SMM Studion työntekijä²⁷, josta Zelenskyi myöhemmin teki digitalisaatiosta vastaavan ministerin²⁸.

Zelenskyin henkilökohtainen esiintyminen kansakuntansa pelottomana johtajana on hänen itsensä mukaan kriittistä, sillä Venäjä haluaa pelottaa vastustajiaan, ja pelon näyttäminen tulkittaisiin heikkoutena ja häviönä. Osoittaakseen, ettei hän taipuisi painostuksen ja uhkan alla, hän korosti kabinettinsa kanssa jatkavansa taistelua lopputuloksesta huolimatta viimeiseen asti Kiovassa.²⁹ Sodan ensimmäisen päivän iltana hän kuvasi kabinettinsa kanssa videon pimeiltä Kiovan kaduilta todeten: ”*Presidentti on täällä. Me kaikki olemme täällä. Sotilaamme ovat täällä... Me puolustamme itsenäisyyttämme.*”

23 Golf-Papez, M. & E. Veer: Feeding the Trolling: Understanding and Mitigating Online Trolling Behavior as an Unintended Consequence. *Journal of Interactive Marketing*, 57(1), 2022, s. 90–114. [<https://doi.org/10.1177/10949968221075315>], luettu 7.2.2023.

24 *Encyclopedia Britannica*, 2023. [<https://www.britannica.com/biography/Volodymyr-Zelensky>], luettu 7.2.2023.

25 Minakov, Mykhailo: *Zelensky versus Putin: the Personality Factor in Russia's War on Ukraine*. Focus Ukraine Blog, Wilson Center, 13.4.2022. [<https://www.wilsoncenter.org/blog-post/zelensky-versus-putin-personality-factor-russia-war-ukraine>], luettu 7.2.2023.

26 Hosa, Joanna & Andrew Wilson: *Zelensky unchained: What Ukraine's new political order means for its future*. European Council on Foreign Relations, 25.9.2019. [https://ecfr.eu/publication/zelensky_unchained_what_ukraines_new_political_order_means_for_its_future/], luettu 7.2.2023.

27 Hosa & Wilson (2019).

28 Ukraine Government Portal, 2023. [<https://www.kmu.gov.ua/en/profile/mikhailo-fedorov>], luettu 7.2.2023.

29 Shuster, Simon: How Volodymyr Zelensky Defended Ukraine and United the World. *Time*, 2.3.2022. [<https://time.com/6154139/volodymyr-zelensky-ukraine-profile-russia/>], luettu 7.2.2023.

Samalla Zelenskyi kumosi Venäjän levittämät huhut, joiden mukaan hän olisi paennut Kiovesta.³⁰

Winston Churchillin sanoin sillä, jolla on puhujan lahjat, on kestävämpi valta kuin mahtavimmallakaan kuninkaalla.³¹ Zelenskyin esiintymisen vahvuutena voidaan pitää toisaalta hänen taustaansa esiintyjänä ja toisaalta sitä, että hän on tullut politiikan ulkopuolelta. Entinen Yhdysvaltain Nato-lähettiläs ja Ukrainan erityisedustaja Kurt Volker sanoo, että Zelenskyin avoimuus ja rehellisyys ovat luoneet kansaan siteet, jollaisia ei voi luoda tarkoinkaan valmistelluilla, tietyille kohderyhmälle osoitetuilla puheilla. Zelenskyi on taitava esiintyjä, mutta hänen mediankäyttötaitonsa vahvistaa hänen viestejään entisestään. Itsekuvatut videot Kiovan kaduilta, suoraan kameraan katsominen ja alati kasvavat rasituksen merkit ovat inspiroineet ukrainalaisia taistelemaan ja aikaansaaneet sympatiaa lännessä. Zelenskyi on käyttänyt huomattavan paljon sosiaalista mediaa viestinnässään³² hyödyntäen koomikon ajoiltaan jo valmiiksi laajaa seuraajakuntaansa.

Tämä on mahdollistanut sen, että Ukrainan sanoma on päätyntä julkisuuteen ilman esimerkiksi uutistoimistojen toimituksellista näkemystä. Sotaa käyvän maan presidentin sanoma on välittynyt suoraan sekä Ukrainan että muiden läntisten maiden kansalaisille.

Vuoden 2014 Krimin valtauksen ja sitä seuranneen sodan aikaan sosiaalisen median jätit, kuten Facebook ja Twitter, joutuivat Venäjän manipuloiiksi. Venäjän botti-hyökkäykset Ukraina-mielisiin keskusteluihin kyllästäväällä ne sadoilla automatisoiduilla väärillä ilmiannoilla saivat sosiaalisen median jätit poistamaan Ukrainaa tukevat keskustelut.³³ Samalla informaatiohyökkäyksen toinen haara levitti valheellista tietoa.³⁴ Toisin kuin vuoden 2014 tapahtumien aikaan, sosiaalisen median toimijat ovat alkaneet aktiivisesti osallistumaan informaatiosotaan pyrkimällä suodattamaan ja poistamaan Venäjä-myönteistä kirjoittelua. Lisäksi YouTube, Facebook ja Twitter ovat estäneet venäläisten valtio-omisteisten uutistoimistojen mainostamisen ja toiminnan omilla alustoillaan. Vastavetona Venäjä on estänyt näiden toiminnan Venäjällä kokonaan tai osittain.³⁵

Sodan kuudentena päivänä Zelenskyi piti videolinkin välityksellä puheen Euroopan parlamentille, jossa hän pyysi Eurooppaa todistamaan, että se seisoi Ukrainan tukena, että eurooppalaiset eivät antaisi Ukrainan kaatua ja että valo voitaisi pimeään. Kenties tunnetuimmaksi Zelenskyin lausahdukseksi nousi: ”*Tarvitsen ammuksia – en kyytiä*”, kun hän kieltäytyi Yhdysvaltojen evakuointitarjouksesta sodan alkupäivinä.³⁶ Zelenskyin pelottomuutta korostivat myös hänen vierailunsa etulinjaan: hän oli tehnyt niin jo ennen Venäjän hyökkäyksen alkua, ja hän jatkoi käyntejä sen jälkeenkin.³⁷

30 Sanders, David L.: How Ukraine’s Volodymyr Zelensky is Redefining Leadership for a New World. *Reader’s Digest*, 2022. [<https://www.rd.com/article/volodymyr-zelensky-leadership/>], luettu 7.2.2023.

31 International Churchill Society, 2023. [<https://winstonchurchill.org/the-life-of-churchill/life/man-of-words/so-how-did-churchill-become-such-a-gifted-public-speaker/>], luettu 7.2.2023.

32 Sanders (2022).

33 Aral, Sinan: Ukraine is winning the information war. *The Washington Post*, 1.3.2022. [<https://www.washingtonpost.com/outlook/2022/03/01/information-war-zelensky-ukraine-putin-russia/>], luettu 7.2.2023.

34 Shevchenko, Vitaly: Ukrainians petition Facebook against ‘Russian trolls’. *BBC News*, 13.5.2022. [<https://www.bbc.com/news/world-europe-32720965>], luettu 7.2.2023.

35 Aral (2022).

36 Shuster (2022).

37 Sama.

Puheissaan Zelenskyi on korostanut vapautta, ei niinkään demokratiaa. Puheet vapaudesta – vapautta väkivallasta, tyranniasta ja kansanmurhista – kaikuivat John F. Kennedyn ja Franklin D. Rooseveltin sanoja.³⁸ Esiintyessään vapauden puolustajana hänen on ollut mahdollista tavoitella itselleen edullista moraalista asetelmaa ja siten edesauttaa avun saamista Ukrainalle. Samalla hän on korostanut sitä, ettei Ukraina taistele ainoastaan itsensä vaan myös koko Euroopan ja läntisen maailman puolesta.³⁹ Zelenskyin esiintymistä pidetään humanina ja lahjomattomana, mikä muodostaa voimakkaan kontrastin Venäjän presidentin Vladimir Putinin esiintymiseen.⁴⁰

Zelenskyin johdolla Ukraina ja ukrainalaiset ovat tuoneet sodan realiteetit muun maailman tietoisuuteen. Länsimaisten uutistoimistojen, toimittajien ja jopa kansainvälisten järjestöjen poistuttua Ukrainasta lähes kokonaan ukrainalaiset siviilit täyttivät mediatyhjiön nopeasti kertoen sodasta omasta näkökulmastaan. Sosiaalisen median kautta Ukrainan sota ja ukrainalaisten kärsimykset ovat pysyneet maailman huomion keskipisteenä.⁴¹

Myös Ukrainan viranomaiset ovat keskittäneet viestintäänsä sosiaaliseen mediaan, ja neljä suurta ukrainalaista yksityisomisteista mediataloa ovat vahvistaneet hallinnon viestiä toistaessaan sitä omilla kanavillaan.⁴² Ukrainalainen uutisointi ja tiedonvälitys on ollut valikoivaa, eikä se ole ollut täysin puolueetonta. Se on kuitenkin ollut selkeä vastakohta venäläiseen, vaihtoehtoisen ja vääristyneen todellisuuden esittämiseen. Ukraina on kamppailut venäläistä propagandaa vastaan vuodesta 2014 alkaen⁴³, ja vuonna 2021 se sulki kritiikistä huolimatta neljä venäläismielistä televisiokanavaa, mikä vähensi venäläisten vaikuttamismahdollisuuksia Ukrainassa.⁴⁴ Lisäksi tärkeä tekijä venäläisen vaikuttamisen vähentämisessä oli mediaoligarkkien kääntyminen tukemaan Ukrainaa.⁴⁵ Rajoitustoimien lisäksi Zelenskyin ja hänen tiiminsä mediataidot nousivat tärkeään asemaan venäläisen vaikuttamisen vähentämisessä, ja ukrainalaisten medialukutaito oli vuosien saatossa kehittynyt erottamaan venäläiset vaikutusyritykset.⁴⁶

Televisio oli vuonna 2019 toteutetun tutkimuksen mukaan ukrainalaisten tärkein tiedonsaantikanava⁴⁷, ja siksi juuri televisiota koskevat toimet olivat tärkeitä. Toiseksi ja

38 Farwell, James: How Zelensky Seized Control Over the Narrative in Ukraine. *The Defense Post*, 11.8.2022. [<https://www.thedefensepost.com/2022/08/11/zelensky-narrative-ukraine/>], luettu 7.2.2023.

39 Farwell (2022).

40 Sama.

41 Camargo-Vemuri, Maya: Crisis for the Ages: Why Ukraine's Invasion is More Than Your Everyday War. *The Defense Post*, 16.3.2022. [<https://www.thedefensepost.com/2022/03/16/ukraine-no-everyday-war/>], luettu 7.2.2023.

42 Talant, Bermet: Russia is losing the information war. *The Interpreter*, 1.3.2022. [<https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/russia-losing-information-war>], luettu 7.2.2023.

43 Brayman, Lolita: Russia Launched a Propaganda War Against Ukrainians – And They're Fighting Back. *MIC*, 4.3.2014. [<https://www.mic.com/articles/86675/russia-launched-a-propaganda-war-against-ukrainians-and-they-re-fighting-back>], luettu 7.2.2023.

44 Talant (2022).

45 McMurdo, Torey: Ukraine has been winning the messaging wars. It's been preparing for years. *The Washington Post*, 28.3.2022. [<https://www.washingtonpost.com/politics/2022/03/28/russia-ukraine-propaganda-misinformation-media-zelensky/>], luettu 7.2.2023.

46 McMurdo (2022).

47 *Information Sources, Media Literacy and Russian Propaganda: findings of all-Ukrainian public opinion survey*. NGO Detector Media, 2019. [https://detector.media/doc/images/news/archive/2016/164308/DM_KMIS_tables-03_2019_ENGL_WEB.pdf], luettu 7.2.2023.

kolmanneksi tärkeimmät kanavat olivat sosiaalinen media ja ukrainalainen internet-media.⁴⁸ Näin ollen Zelenskyin ja hänen tiiminsä mediataidot nousivat ratkaiseviksi taistelussa informaatioympäristön hallinnasta.

Lisäksi sodan alettua Ukraina rajoitti median toimintaa sekä asetti kieltoja kohteiden kuvaamiseen ennen tai jälkeen iskujen. Tarkoituksena oli estää kohteiden maalittaminen, iskujen jälkeinen vaurioarvio sekä tulen korjaaminen seuraavia iskuja varten. Lainsäädännöllisesti asiaan reagoitiin siten, että tiedon välittäminen Ukrainan asevoimien liikkeistä ja toiminnasta säädettiin rangaistavaksi ja siitä saattaa seurata jopa 5–8 vuoden vankilatuomio. Tätä ei säädetty ainoastaan tahallista tiedonvälittämistä vastaan, vaan sillä pyritään estämään myös tahaton kriittisen tiedon paljastuminen.⁴⁹

Sodan alettua Zelenskyi vaihtoi perinteisen valtionpäämiehen asusteen, tumman puvun kravatteineen, reisitaskuhousuihin, varsikenkiin ja villa- ja t-paitoihin. Zelenskyin mukaan tämä asu kuvastaa Ukrainan tilannetta, ja samalla hän osoittaa solidaarisuutta kansaansa kohtaan. Hän ei ole poikennut tästä päätöksestään tavatessaan maailman johtajia; Yhdysvaltain presidentti Joe Biden ja Yhdistyneen kuningaskunnan kuningas Charles III⁵⁰ ovat vastaanottaneet niin sanottuihin taktisiin vaatteisiin⁵¹ pukeutuneen ukrainalaispresidentin. T-paidat lisäksi heijastavat hänen taustaansa yhtenä tavallisena kansalaisena ja sitä kautta hänen yhteyttänsä kansalaisotilaaseen taistelukentällä.⁵²

Lisäksi Zelenskyin asuvalinta tapaamisesta toiseen tuo sodan väistämättä mukaan jokaiseen keskusteluun, jokaiseen kuvaan. Taktisiin vaatteisiin pukeutuminen luo vahvan kontrastin yleisesti diplomatiassa käytettyyn pukeutumiseen⁵³, ja se onkin hänen tarkoituksensa: Ukraina käy sotaa olemassaolostaan. Samalla Zelenskyin pukeutumista voidaan pitää uhmakkaana viestinä Venäjälle, sillä myös se erottaa hänet Putinista.⁵⁴

Ukrainan informaatio-operaatiot

Ukrainan informaatio-operaatiot ovat keskittyneet yhtenäistämään kansaa esimerkiksi kadunvarsimainoksilla⁵⁵. Ulkomaille suunnatuissa viesteissä on kehoitettu ulkomaita tukemaan Ukrainaa sen taistelussa Venäjää vastaan. Ukrainan presidentti on pitänyt

48 *Information Sources, Media Literacy and Russian Propaganda: findings of all-Ukrainian public opinion survey*. NGO Detector Media, 2019. [https://detector.media/doc/images/news/archive/2016/164308/DM_KMIS_tables-03_2019_ENGL_WEB.pdf], luettu 7.2.2023.

49 Stewart, Ashleigh: The Russia-Ukraine information war: How propaganda is being used in two very different ways. *Global News*, 29.3.2022. [<https://globalnews.ca/news/8716376/russia-ukraine-information-war/#:%7E:text=%E2%80%9CUkraine%E2%80%99s%20own%20information%20operations%20have%20motivated%20and%20galvanized,a%20survival%20tactic%20that%20needs%20to%20be%20undertaken.%E2%80%9D>], luettu 7.2.2023.

50 Ankel, Sophia: Zelenskyy wore his signature olive-green sweater to meet King Charles during his surprise visit to UK. Here's why he is rarely seen without it. *Business Insider*, 8.2.2023. [<https://www.businessinsider.com/zelenskyy-olive-green-fleece-sweater-meet-king-charles-ukraine-war-2023-2?r=US&IR=T>], luettu 7.2.2023.

51 Allen, Joseph: There's a Reason Why Ukrainian President Volodymyr Zelensky Always Wears Green. *Distractify*, 22.12.2022. [<https://www.distractify.com/p/why-does-zelensky-wear-green>], luettu 7.2.2023.

52 Ankel (2023).

53 Friedman, Vanessa: Volodymyr Zelensky Meets King Charles III in a Sweatshirt. *The New York Times*, 8.2.2023. [<https://www.nytimes.com/2023/02/08/style/volodymyr-zelensky-king-charles-sweatshirt.html>], luettu 7.2.2023.

54 Gale, Alexander: Why Does President Volodymyr Zelensky Not Wear a Suit? *Greek Reporter*, 24.2.2022. [<https://greekreporter.com/2022/12/24/president-volodymyr-zelensky-not-wear-suit/>], luettu 7.2.2023.

55 Bell, Stewart: Signs of war: Ukrainians fight back with billboards. *Global News*, 18.3.2022. [<https://globalnews.ca/news/8692408/signs-of-war-ukraine-fight-back-billboards/>], luettu 7.2.2023.

useita puheita länsimaisten parlamenttien edustajille videolinkin välityksellä pyrkien hakemaan tukea Ukrainan taistelulle.⁵⁶

Ukraina on onnistuneesti kehottanut kansalaisiaan vastarintaan ja länsimaissa keskeiseksi narratiiviksi on noussut se, että ukrainalaiset värväytyivät tuhansittain vapaaehtoisesti asevoimiin taistelemaan Ukrainan puolesta. Aseellisen toiminnan lisäksi ukrainalaiset ovat auttaneet maanpuolustuksessa myös aseettomin keinoin, kuten levittäen Ukrainan sanomaa sekä liittymällä Ukrainan ”IT Armeijaan” kamppailemaan venäläisiä verkkosivuja vastaan. Ulkomaille suunnatussa julkisuusdiplomatiakampanjassa presidentti Zelenskyi on keskittynyt Ukrainan sankarilliseen taisteluun huomattavasti vahvempaa vihollista vastaan keräten sympatioita altavastajalle Daavid vastaan Goljat -asetelmassa.⁵⁷

Lisäksi Ukrainan Nato-maita syyllistävä narratiivi löysi otollisen maaperän menestyäkseen, kun Nato-maat hidastelivat tuen antamisessa Ukrainalle. Hidastelu aiheutti ukrainalaissiviileille turhaa kärsimystä ja kuolemaa.⁵⁸ Puhuessaan eri parlamenteille Zelenskyi on räätälöinyt sanomansa ja esiintymisensä jokaiselle erikseen pyrkien sitomaan puheensa kunkin maan kansallisiin tapahtumiin tai traumoihin.⁵⁹

Erityisen huomion saivat osakseen Saksa ja Saksan liittopresidentti Frank-Walter Steinmeier, jota Zelenskyi ei toivottanut tervetulleeksi Kiovaan. Ukraina syyllisti paitsi Saksaa myös muita länsimaita näiden ostaessa jatkuvasti venäläistä öljyä ja kaasua ja siten rahoittaessa Venäjän sodankäyntiä.⁶⁰

Ranskalaisille puhuessaan Zelenskyi viittasi ”veljeyteen, vapauteen ja tasa-arvoon” Ranskan vallankumouksen hengessä ja Japania puhutellessaan ydinonnettomuuteen.⁶¹ Tšernobylin ja Fukushiman onnettomuudet ovat tekijä, joka näitä kahta maata yhdistää. Yhdistynyttä kuningaskuntaa kohtaan Zelenskyi viittasi brittien Battle of Britain -taisteluun toisessa maailmansodassa sekä siteerasi Churchillin kuuluisaa ”*We shall fight...*” -lausetta sitoen sen Ukrainan maantieteellisiin piirteisiin.⁶² Myöhemmin Zelenskyi korosti brittien roolia ”hyvän voimana maailmassa” heijastellen Yhdistyneen kuningaskunnan ulkoministerin, Domicin Raabin puhetta Aspenin turvallisuuskonferenssissa vuonna 2021.⁶³

Yhdysvaltain kongressille pitämässään puheessa Zelenskyi vetosi amerikkalaisille tärkeisiin kulttuurillisiin asioihin: Mount Rushmoreen veistettyihin presidentteihin, Pearl Harborin hyökkäyksen nostattamaan kansallistunteeseen sekä vuoden 2001 syyskuun 11. päivän terroristihyökkäyksen aiheuttamaan maailmanlaajuiseen yhtenäisyyteen.⁶⁴

56 Connolly, Amanda: Zelenskyy says Russia wants to ‘annihilate’ Ukrainians, urges no-fly zone. *Global News*, 15.3.2022. [<https://globalnews.ca/news/8681513/zelenskyy-address-to-parliament-russia-invasion/>], luettu 7.2.2023.

57 Baines, Paul: Ukrainian propaganda: How Zelensky is winning the information war against Russia. *The Conversation*, 11.5.2022. [<https://theconversation.com/ukrainian-propaganda-how-zelensky-is-winning-the-information-war-against-russia-182061>], luettu 7.2.2023.

58 Baines (2022).

59 Adams, Paul: ‘Shame on you’: How President Zelensky uses speeches to get what he needs. *BBC News*, 24.3.2022. [<https://www.bbc.com/news/world-europe-60855280>], luettu 7.2.2023.

60 Baines (2022).

61 Adams (2022).

62 Sama.

63 Raab, Dominic: *A force for good: Global Britain in a competitive age*. Puhe Aspenin turvallisuuskonferenssissa 2021. [<https://www.gov.uk/government/speeches/a-force-for-good-in-a-competitive-age-foreign-secretary-speech-at-the-aspen-security-conference>], luettu 7.2.2023.

64 Sanders (2022).

Ukrainan kampanjointi kolmea eurooppalaista talousmahtia ja Yhdysvaltoja kohtaan luo mielenkiitoisen asetelman. Siinä missä länsimaat ovat todenneet yhteistuumiin ”ei koskaan enää”⁶⁵ viitaten toisen maailmansodan jälkeisiin lausumiin holokaustia ja muita kansanmurhia vastaan, asetetaan länsimaille – ja etenkin Saksalle – moraalista painetta toimia. Samalla korostetaan Yhdysvaltojen ja Yhdistyneen kuningaskunnan roolia Euroopan turvallisuuden tärkeinä tekijöinä ja Hitlerin Saksan yksinä päävastustajina. Tämä asetelma on varmasti tunnistettu myös Saksassa, jossa kollektiivisen häpeän käsite on toisen maailmansodan perintönä varsin tuttu. Tosin Saksa on ollut tukipolitiikassaan varsin hidas, ja vasta pitkän poliittisen painostuksen tuloksena se myöntyi Leopard 2 -panssarivaunujen luovuttamiseen Ukrainalle.

Presidentti Zelenskyin rooli Ukrainan strategisena viestijänä on ollut vaikuttava, ja hän tulee jäämään historiaan yhtenä suurena sota-ajan johtajana – ei vain Ukrainassa, vaan muussakin läntisessä maailmassa. Hänen onnistumisensa ei ole ollut sattuman varassa. Alkaen vuoden 2019 Ukrainan presidentinvaalikampanjasta Zelenskyi on onnistunut hyödyntämään digitaalisia välineitä oman ja Ukrainan asian edistämiseen, erityisesti sosiaalista mediaa. Sosiaalisen median avulla hän on yksilönä puhutellut yksilöitä eikä massoja, ja näin viestinnässä on ollut vahva henkilökohtainen tuntuma. Ukraina oli lisäksi rajoittanut Venäjä-mielisen median toimintaa Ukrainassa ja siten venäläisen propagandan vaikuttavuutta. Samalla, kun suuret televisiokanavat tukivat Zelenskyiä ja sosiaalisen median jätit olivat alkaneet suitsia venäläistä informaatiovaikuttamista, hänen oli helppo saada viestinsä läpi.

Lisäksi länsimaiden on ollut helppo tukea Ukrainaa, koska Venäjän hyökkäys Ukrainaan on länsimaissa koettu hyökkäykseksi länsimaista, sääntöpohjaista yhteiskuntaa ja maailmanjärjestystä vastaan.⁶⁶ Ukrainan ja Venäjän välinen voimatasapaino, Daavid vastaan Goljat -asetelma, on tuonut ihmisten sympatiat ukrainalaisten puolelle. François Quesque et al. kirjoittavat, että syitä, jotka voivat selittää, miksi monet kokevat sympatiaa altavastajaa kohtaan, on useita.⁶⁷ Näitä ovat esimerkiksi ihmisten luontainen herkkyyden reiluutta ja epätasa-arvoa kohtaan.

Nadav Goldschmiedin⁶⁸ tutkimus tukee oikeudenmukaisuuden ja reiluuden teemaa: ihmiset kokevat maailman oikeudenmukaisemmaksi, jos altavastaja voittaa vahvemman vastustajan. Goldschmied nostaa esiin myös muita mahdollisia syitä altavastajan tukemiseksi. Tällaisia ovat laskelmointi siitä, kumpi tuottaa suuremman tunteellisen palkkion, sekä myös mahdollisesti vahingonilo siitä, että ennakkosuosikki ja vahvempi osapuoli häviää huolimatta resurssien epätasapainosta. Myöhempi tutkimus⁶⁹ tukee

65 OHCHR: *Genocide: "Never again" has become "time and again"*. UN 2018.

[<https://www.ohchr.org/en/stories/2018/09/genocide-never-again-has-become-time-and-again>], luettu 7.2.2023.

66 Coles, Stuart et al.: *Seven ways Russia's war on Ukraine has changed the world*. Chatham House, 20.2.2023.

[<https://www.chathamhouse.org/2023/02/seven-ways-russias-war-ukraine-has-changed-world>], luettu 7.2.2023.

67 Quesque, François; Alexandre Foncelle, Elodie Barat, Eric Chabanat, Yves Rossetti & Jean-Baptiste Van der Henst: Sympathy for the underdog: people are inclined to adopt the emotional perspective of powerless (versus powerful) others. *Cognition and Emotion*, 35(5), 2021, s. 902–917.

68 Goldschmied, Nadav: *The Underdog Effect: Definition, Limitations, and Motivations. Why Do We Support Those at a Competitive Disadvantage?* USF Tampa Graduate Theses and Dissertations, 2005.

[<https://digitalcommons.usf.edu/etd/2899>], luettu 7.2.2023.

69 Vandello, Joseph; Nadav Goldschmied & David Richards: The Appeal of the Underdog. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(12), 2008, s. 1603–1616.

edelleen käsitystä siitä, että altavastajaan tukeminen kumpuaa epäoikeudenmukaisuuden vastustamisesta ja pyrkimyksestä tasa-arvoon.

Vahvin tarina voittaa

Tulevaisuuden sodan voittaa se, joka kertoo siitä uskottavimman tarinan globaalisti. Suurvaltojen sotilaallinen suunnittelu perustuu kognitiivisen ulottuvuuden ymmärtämiseen, kohdeyleisöjen ja toimijoiden löytämiseen, narratiivilla johtamiseen ja käytöksen muuttamiseen. Informaatio-sotaa voi käydä kustannustehokkaasti ja kulisissa, vaikka silmällä katsottuna näyttäisi siltä, etteivät pommit räjähtelee.

Informaatioympäristö on globaali toimintaympäristö, jonka tunnusmerkkejä ovat muun muassa digitaalisuus, nopeus ja monenkeskinen vuorovaikutus. Informaatioympäristö muuttuu jatkuvasti yhä hallitsemattommaksi samalla kun sen merkitys sotilasoperaatioissa kasvaa. Teknologinen kehitys, muun muassa tekoäly, big data ja sensorien määrän merkittävä lisääntyminen taistelutilassa yhdessä kybervaikuttamisen nopean kehityksen rinnalla, mahdollistaa yhä tehokkaamman informaatiovaikuttamisen osana laaja-alaisen vaikuttamisen keinovalikoimaa.⁷⁰

Ihmiseen on aina mahdollisuus vaikuttaa valheilla ja disinformaatiolla, koska me käytämme informaatiosta rationaalisesti vain 20–30 prosenttia tehdessämme päätöksiä. Loput päätökset tapahtuvat intuitiivisesti tai emotionaalisesti. Lisäksi teknologian lisääntyvä langattomuus ja kiinnittyminen kaikkiin elämän ulottuvuuksiin tekee meistä digitaalisessa ympäristössä yhä näkyvämpiä ja jopa helppoja maaleja. Tämä on hyödynnetty Ukrainan sodassa molemmin puolin.

70 Rowan, P.: *New Reporting Tools to Archive Videos, Find QAnon Networks, and Track Targets via Online Reviews*. Global Investigate Journalism Networks, 27.2.2023. [<https://gijn.org/2023/02/27/new-reporting-tools-online-reviews/?s=09>], luettu 27.2.2023.

UKRAINAN INFORMAATIOSODANKÄYNTI NARRATIIVIEN JA MEDIANKÄYTÖN NÄKÖKULMASTA

Dominic Saari¹

Venäjänsä laajentaessa laiton hyökkäystä helmikuussa 2022 täytti kansainvälinen informaatiotila pian video- ja kuvamateriaalilla konfliktista. Sodasta raportoitiin hanakasti perinteisessä mediassa, mutta pian myös konflikti otti vallan sosiaalisesta mediasta. TikTokissa, Twitterissä ja Instagramissa alkoivat pyöriä erinäiset videot, joissa muun muassa venäläistä kalustoa tuhoetaan lennokeilla ja ukrainalaiset maanviljelijät vetävät traktoreilla hylättyjä panssarivaunuja. Venäjä on jäänyt tässä informaatiokamppailussa täysin pimentoon ja tämä johtuu lähinnä Ukrainan erittäin taitavasta viestinnästä. Tässä artikkelissa vastaan seuraaviin kysymyksiin: Millaista viestintää Ukraina tekee? Miten Ukraina konkreettisesti levittää omaa narratiiviaan? Mitä tunteita se pyrkii informaatiovaikuttamisellaan herättämään? Miten se on onnistunut?

Artikkelin pohjana toimii Harold Lasswellin klassinen kommunikaatiomalli, jossa selvitetään viestin alkuperä, levitysalusta, sisältö, kohde ja teho.² Artikkelin rakentuu aluksi lyhyestä taustoituksesta, jossa käydään läpi mitä Ukraina on oppinut ennen 24.2.2022 tapahtunutta sotatoimien laajennusta. Tämän jälkeen käsitellään Ukrainan luomaa narratiivia Seymor Chatmanin ja Gérard Genetten yleisen kerronnan teorian kautta. Seuraavina käsittelyssä ovat alaluvut narratiivien levitystekniikoista sekä niiden tehosta. Lopuksi nostetaan esille keskeisiä oppitunteja mitä konflikti on tarjonnut.

Kahdeksan vuoden oppitunteja

Laajamittaisen uuden hyökkäyksen alettua 24. helmikuuta 2022 oli Ukraina jo harjaantunut informaatiotodankäynnissä. Ukrainan vuoden 2014 vallankumouksen aikana sen väestöön kohdistui valtavia määriä disinformaatiota ja propagandaa, joilla pyrittiin vaikuttamaan yleiseen mielialaan. Venäjä hyödynsi tässä sen lukuisia televisiokanavia niin Venäjällä kuin Ukrainassa ja käytti näitä kohdistukseen propagandaansa tiettyihin väestöryhmiin, esimerkiksi venäjänkielisiin ukrainalaisiin. RT:n kaltaisten televisiokanavien lisäksi propagandaa levitettiin sosiaalisessa mediassa bottien ja trollien avulla.³ Länteen lähetetyssä Venäjän propagandassa yritettiin lähinnä hämmentää tilannekuvaa ja tukea Venäjän syyttömyyttä. Ukraina reagoi tähän estämällä venäläisten televisiokanavien toiminnan Ukrainassa pyrkien korvaamaan nämä omilla uusilla tv-kanavilla. Samalla se jakoi tietoiskuja sisältäviä lentolehtisiä kansalaisilleen ja perusti useita

1 Dominic Saari (s. 1996) on filosofian maisteri, joka toimii projektitutkijana Jyväskylän yliopiston KILPI-tutkimushankkeessa. Tutkimushanke pyrkii kehittämään kognitiivisen ja informaatiopsykologisen turvallisuuden opetusta ja tutkimusta Suomessa.

2 Berger, Arthur Asa: *50 Ways to Understand Communication. A Guided Tour of Key Ideas and Theorists in Communication, Media, and Culture*. Rowman & Littlefield Publishers, Lanham 2006, s. 31–32.

3 Tsekhanovska, Oleksandra & Liubov Tsybulska: *Evolution of Russian Narratives About Ukraine and Their Export to Ukrainian Media Space*. Ukraine Crisis Media Center 2021. [<https://uacrisis.org/en/russian-narratives-about-ukraine7>], luettu 13.3.2023.

faktantarkistussivuja yhdessä aktivistien kera.⁴ Vuonna 2017 informaatiopuolustuksen nimissä Ukraina esti pääsyn useille internet-sivuille, kuten esimerkiksi suosittuun sosiaaliseen mediaan VKontakteen.⁵ Tätä kieltoa laajennettiin 2.2.2021 koskemaan myös kolmea väitetysti ukrainalaisoligarkki Viktor Medvedtšukin omistamaa Venäjä-myönteistä tv-kanavaa.⁶

Venäläisen propagandan rajoittaminen, oman viestinnän kehittäminen sekä yhteiskunnan suurempi valvutuneisuus heikensi venäläisen informaatiovaikuttamisen tehoa merkittävästi.⁷ Esimerkiksi vuonna 2010 Kiovan kansainvälisen sosiologian laitoksen tekemän kyselyn mukaan 93 prosenttia ukrainalaisista suhtautui Venäjään myönteisesti, mutta 2016 tämä oli romahtanut 17 prosenttiin.⁸ Tätä edesauttoi ajoittain venäläisten kömpelö, ristiriitainen ja turhan aggressiivinen propaganda, mitä kuvaa parhaiten kaoottinen ja absurdi propaganda MH17:n alasampumisen yhteydessä.⁹ Venäjän propaganda oli silti vaarallinen väline epästabiilissa maassa ja se teki tuhojaan Ukrainan lisäksi myös muualla Euroopassa. Ukrainalaisten resilienssin kasvaessa, tuli informaatiovaikuttamisen torjunnasta viranomaisten lisäksi myös tavallisten kansalaisten taistelu.

Ukrainan luomat narratiivit

Informaatio-operaatioiden menestys vaatii teknologian ja kohdistetun levikin lisäksi toimivia narratiiveja. Ukrainassa on ollut jo kauan ennen venäläisten aggressiota taistelu vallitsevista narratiiveista. Venäläinen propaganda on osoittautunut erityisen kömpelöksi. Venäjä on esimerkiksi todennut, ettei Ukrainalla ole historiallista perustetta omalle valtiolle, sekä verrannut lännen tukea Ukrainalle muun muassa holokausiin ja operaatio Barbarossaan.¹⁰ Tämän aitoa tehoa Venäjän sisäisessä informaatiotilassa on vaikea mitata, mutta länsimaissa se ei ole saanut varteenotettavaa kannatusta. Ukrainan panostus on ollut oman tarinansa luomisessa ja se on käyttänyt siihen runsaasti eri keinoja, jotka selkenevät parhaiten käyttämällä Chatmanin ja Genetten yleisen kerronnan teoriaa. Teorian mukaan kertomus eritellään kolmeen tasoon: luotua

4 NATO Stratcom COE: *Russian Information Campaign against Ukrainian State and Defence Forces*. Riga, 9.6.2016. [https://stratcomcoe.org/pdfs/?file=/publications/download/infoops_report_summary_09062016.pdf?zoom=page-fit], luettu 10.3.2023.

5 Golovchenko, Yevgeniy: Fighting Propaganda with Censorship: A Study of the Ukrainian Ban on Russian Social Media. *The Journal of Politics*, Vera Troeger (ed.), 84(2), 2022. [<https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/716949>], luettu 7.3.2023.

6 Dickinson, Peter: *Analysis: Ukraine bans Kremlin-linked TV channels*. Atlantic Council, 5.2.2021. [<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/analysis-ukraine-bans-kremlin-linked-tv-channels/>], luettu 13.3.2023.

7 Snegovaya, Maria: *Putin's information warfare in Ukraine. Soviet origins of Russia's hybrid warfare*. Russia Report 1, ISW 2015. [<https://www.understandingwar.org/sites/default/files/Russian%20Report%201%20Putin%27s%20Information%20Warfare%20in%20Ukraine-%20Soviet%20Origins%20of%20Russias%20Hybrid%20Warfare.pdf>], luettu 7.3.2023.

8 Bray, Bill: Where Russian Information Warfare Is Failing. *Proceedings*, 144(1)/1379, US Naval Institute 2018. [<https://www.usni.org/magazines/proceedings/2018/january/where-russian-information-warfare-failing>], luettu 7.3.2023.

9 Bray (2018).

10 Dickinson, Peter: *Putin is facing defeat in the information war*. Atlantic Council, 24.1.2023. [<https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/putin-is-facing-defeat-in-the-information-war/>], luettu 12.3.2023.

tarinaa ja tapahtumien suhteita tarkastelemaan tarinatasoon, mielikuvia ja kertomuskeinoja käsittelevään eksistenttitasoon sekä retoriikkaa ja ilmaisua käsittelevään diskurssitasoon.¹¹

Tarinatasolla Ukrainan narratiivia on aina rakennettu sen puolesta. Vuonna 1991 tapahtuneen itsenäisyyden jälkeen rakentui narratiivi uusnatsien suosimasta ränsistyneestä ja korruptoituneesta roistovaltiosta.¹² Nämä käsitykset heijastuivat vahvasti länsimaiden aneemisista asenteista Venäjän hyökättyä maahan ensimmäistä kertaa vuonna 2014 ja pitkään sen jälkeenkin.¹³ Tästä oppineena ja kehittyneenä Ukraina on onnistunut vuonna 2022 rakentamaan itselleen selkeän ja helposti sympatiaa keräävän uuden narratiivin. Läntiseen blokkiin identifioituva Ukraina on häikäilemättömän diktaattorin mielivaltaisen väkivallan viaton uhri. Ukrainan sitkeä ja sankarillinen kansa ei taistele vain oman kansan selviytymistaistelua, vaan myös demokratian ja vapaan maailman puolesta. Se torjuu Vladimir Putinin keskeistä argumenttia ukrainalaisten, venäläisten ja valkovenäläisten ”ykseydestä” luomalla omaa tarinaansa ja vahvistamalla legitimitettiään. Venäjän laittomasta hyökkäyksestä on tehty, syystäkin, keskeinen osa Ukrainan kansan tarinaa. Ukraina on rakentanut uutta tulkintaa historiastaan, korostaen etenkin Kiovan Russia ja ensimmäisen maailmansodan jälkeistä Ukrainan kansantasavaltaa.

Eksistenttitasolla Ukraina vahvistaa tarinaansa monilla eri mielikuvilla ja keinoilla. Näistä tyypillisin on Daavid ja Goljat -mielikuvaan rakentuva narratiivi. Rohkeaa vastarintaa tekevät tavalliset kansalaiset. Ukraina on käyttänyt viestinnässään paljon taistelutahtoa nostavia myyttejä ja legendoja. Kuuluisin näistä oli varmasti ukrainalaista hävittäjä-ässää koskeva huhu, joka alkoi levitä ukrainalaisilta sosiaalisen median käyttäjiltä kansainväliseen mediaan. ”Kiovan haamun” legenda levisi kulovalkean tavoin, mutta myöhemmin keväällä 2022 Ukrainan ilmavoimat myönsi sen olevan vain myytti.¹⁴ Toinen vastaava paljon kansainvälistä huomiota saanut tapaus oli Käärmeisaaren valtaus hyökkäyksen ensimmäisinä päivinä. Saaren puolustajat tulivat kuuluisaksi siitä, kun he vastasivat antautumispyyntöön fraasilla ”*Venäläinen sotalaiva, painu vittuun!*” Pian Ukraina raportoi saaren varuskunnan tuhoutuneen ja sen miesten taistelleen viimeiseen asti. Zelenskyi palkitsi jokaisen saaren puolustajan Ukrainan sankari- kunniamitaleilla. Venäjä kuitenkin pikaisesti torjui tämän narratiivin ja ilmoitti saarten puolustajien antautuneen ja olevan vielä hengissä.¹⁵ Artikkelin kirjoitushetkellä maaliskuussa 2023 Telegramiin ilmaantui video, jossa Oleksandr Ihorovyts Matsijevs-

11 Grönholm, Pertti: Narratologia ja narratiivisuus historian tutkimuksessa. *Työkalut riviin. Näkökulmia yleisen historian tutkimusmenetelmiin*. Eero Kuparinen (toim.). Turun yliopiston historian laitos, Julkaisuja nro 43, Painosalama Oy, Turku 1997, s. 290.

12 Horbryk, Roman & Dariya Orlova: Transmedia storytelling and memetic warfare: Ukraine’s wartime public diplomacy. *Place Branding and Public Diplomacy*, Robert Govers & James Pamment (eds.), 19.11.2022. [<https://link.springer.com/article/10.1057/s41254-022-00283-1>], luettu 10.3.2023.

13 Walker, Vivian. S.: ”*Glory to the Heroes*”: Ukraine’s war for narrative credibility. US Center on Public Diplomacy, 21.3.2022. [<https://uscpublicdiplomacy.org/blog/glory-heroes-ukraine%E2%80%99s-war-narrative-credibility>], luettu 9.3.2023.

14 Bubola, Emma: Ukraine Acknowledges that ‘Ghost of Kyiv’ Is a Myth. *The New York Times*, 1.5.2022. [<https://www.nytimes.com/2022/05/01/world/europe/ghost-kyiv-ukraine-myth.html>], luettu 13.3.2023.

15 Thompson, Stuart A. & Davey Alba: Fact and Mythmaking Blend in Ukraine’s Information War. *The New York Times*, 3.3.2022. [<https://www.nytimes.com/2022/03/03/technology/ukraine-war-misinfo.html>], luettu 13.3.2023.

kyiksi tunnustettu antautunut sotilas huutaa Ukrainalle kunniaa ennen kuin hänet te-
loitetaan. Videon ilmaantumisen jälkeen Zelenskyi vaati oikeutta, palkitsi Matsijevs-
kyin korkeimmalla kunniamitalilla ja Matsijevskyin perhettä haastateltiin mediassa.¹⁶

Ukraina tuo esille kaikissa medioissa jatkuvasti yksittäisiä sankaritarinoita kaatuneista
sotilaista ja sitkeistä siviileistä. Valtion verkkosivuilla ylläpidetään Vapauden puolusta-
jat -osiota, jossa pääsee lukemaan yksittäisiä tarinoita sodan sankareista.¹⁷ Näitä ta-
pauksia Ukraina hyödyntää informaatiotodankäynnissään luodakseen inspiroivia esi-
merkkejä. Esimerkkien avulla se nostaa omaa taistelutahtoaan ja saa kansainvälistä tu-
kea. Vastaavia sankarillisia esimerkkejä on käytetty antiikin ajoista asti ja ne ovat var-
masti yksi klassisimpia propagandan tehokeinoja. Antiikin retoriikassa tämä tehokeino
tunnettiin käsitteellä *eksemplum*, joka korosti esimerkkitaupauksilla yhteisöllisyyttä ja yh-
teisön moraalista konsensusta. Esimerkkitarinat konkretisoivat yhteisiä arvoja ja toi-
mivat mallina ja toimintaohjeena.¹⁸ Nykyaikainen ”viraali eksemplum” on palannut
takaisin antiikin juurilleen: tarinan todenperäisyydellä tai tarkkuudella ei ole erityisem-
min väliä, vaan tarkoitus on vahvistaa omaa yhteisöä.¹⁹

Sankaritarinoiden lisäksi kansainvälisen yleisön tukea pyritään saamaan venäläisten
julmuuksien avoimella raportoinnilla. Lukujen sijaan Ukraina on korostanut aivan ta-
vallisten yksilöiden kärsimystä ja tuonut heidän tarinoitaan haastattelujen ja uutisten
muodossa esiin. Venäjän sisäiseen informaatiotilaan se on pyrkinyt vaikuttamaan eri
tavoin, mutta useimmat käytetyt metodit ovat kuitenkin hyvin klassisia propaganda-
tekniikoita. Esimerkiksi Zelenskyi on vedonnut suoraan Venäjän kansaan. Ukraina on
koettanut nostaa Putin-vastaista mielialaa julkaisemalla venäläisillä Telegram-kanavilla
kuvia ja videoita kaatuneista venäläisistä.²⁰ Vaikuttamiskeinona tämä on riskialtis, sillä
lopputulos voi olla päinvastainen kuin toivottu. Tämän lisäksi Ukraina on julkaissut
sotavankien haastatteluja²¹ sekä venäläissotilaiden kaapattuja puhelinsoittoja ja teksti-
viestejä.²² Näissä tapauksissa viestin autenttisuutta on lähes mahdoton todentaa. So-
tavankien haastattelu on myös yksi vanhimmista propagandakonsteista. Ukraina on
luonut narratiivin pelokkaasta, surkeasti koulutetusta, aliravitusta nuoresta venäläisva-
rusmiehestä, joka on pakotettu taistelemaan veljeskansaa vastaan.²³ Tällä pyritään he-
rättämään venäläisissä perheissä huoli läheisistään rintamalla ja lietsoa sodanvastai-

16 Tondo, Lorenzo: Zelenskiy awards Hero of Ukraine to PoW killed by Russian forces. *The Guardian*,
12.3.2023. [<https://www.theguardian.com/world/2023/mar/12/ukraine-identifies-pow-killed-by-russians-as-oleksandr-igorevich-matsievskyi>], luettu 14.3.2023.

17 Defenders of Freedom. War.ukraine.ua. [<https://war.ukraine.ua/heroes/>], luettu 14.3.2023.

18 Mäkelä, Maria & Laura Karttunen: Kokemuksellisuus, mallitarinat ja eksemplarisuus tarinallisen yksilö-
journalismin valtakaudella. *Kertomuksen
keinoin. Tarinallisuus mediassa ja tietokirjallisuudessa*. Mikko T. Virtanen, Pirjo Hiidenmaa & Jyrki Nummi (toim.).
Gaudeamus, Tallinna 2020, s. 291.

19 Sama, s. 301.

20 Harwell, Drew: The gory online campaign Ukraine hopes will sow anti-Putin dissent probably violates the
Geneva Conventions. *The Washington Post*, 3.3.2022.
[<https://www.washingtonpost.com/technology/2022/03/03/telegram-russian-war-dead-ukraine-pows/>],
luettu 10.3.2023.

21 Harding, Luke: Demoralised Russian soldiers tell of anger at being ‘duped’ into war. *The Guardian*,
4.3.2022. [<https://www.theguardian.com/world/2022/mar/04/russian-soldiers-ukraine-anger-duped-into-war>], luettu 13.3.2023.

22 Boffey, Daniel & Pjotr Sauer: ‘We were allowed to be slaughtered’: calls by Russian forces intercepted. *The
Guardian*, 20.12.2022. [<https://www.theguardian.com/world/2022/dec/20/we-were-allowed-to-be-slaughtered-calls-by-russian-forces-intercepted>], luettu 10.3.2023.

23 Thompson & Alba (2022).

suutta. Ukraina pyrkii informaatioidankäynnillään lannistamaan Venäjän kotirintaman. Samalla se vahvistaa omaa kotirintamaansa ja valaa taistelutahtoa luomalla kuvan heikommasta vastustajasta.

Venäjän narratiivin hiljentämisen lisäksi Ukraina pyrkii käyttämään kansainvälistä huomiota omiin tarkoituksiinsa. Pitääkseen sotakoneistonsa käynnissä, tarvitsee se ulkomailta sympatian ja moraalisen tuen lisäksi materiaalista apua. Saavuttaakseen parhaimman tehon Ukraina muokkaa taitavasti viestintäänsä koskettamaan kohdeyleisöään. Tätä havainnollistaa parhaiten sen viesti länsimaille. Ison-Britannian yleisöön vedotaan viittaamalla Winston Churchilliin²⁴, Yhdysvalloissa syyskuun 11. päivän terroritekoihin ja Martin Luther King Junioriin²⁵. Suomen yleisöä pyrittiin puolestaan hurmaamaan viittaamalla talvisodan muistoon ja vertaamalla Suomen ja Ukrainan historiaa keskenään.²⁶

Ukrainan käyttämä retoriikka on tunteikasta ja tilanteen vuoksi luonnollisesti dramaattista. Retoriikka on sävyltään ankaraa ja mustavalkoista. Viestin sisältö on selkeä taistelu hyvän ja pahan välillä. Ilmaisuuksissa on korkealentoista ja samalla syyllistävä: jos länsi ei auta nopeasti, kaatuu Ukraina ja koko muu Eurooppa pian perässä. Tämä suora ilmaisutapa on selkeä ja kuvaa hyvin Ukrainan kiirettä ja hätää. Esimerkiksi Zelenskyi puhuu ankarasti ja uhmakkaasti hyödyntäen mestarillisesti laajan kuulijakuntansa tunneskaalaa. Viestinnässä yleisesti Ukraina on onnistunut herättämään kuulijoissaan surua, vihaa, toivoa ja tarmokkuutta. Ukraina on onnistunut hyödyntämään presidentinsä ammattitaitoa ja retorisia taitoja ensiluokkaisesti. Hänestä on tullut informaatioidankäynnin kannalta maalleen merkittävä voimavara ja Time-aikakauslehti palkitsi hänet 2022 vuoden henkilöksi.²⁷

Sosiaalinen media sanansaattajana

Vahvan narratiivin ohella Ukraina on onnistunut mainiosti levittämään propagaandaansa perinteisten medioiden lisäksi modernilla ja dynaamisella tavalla. Venäjän laajamittaisen hyökkäyksen toisena päivänä Ukrainan informaatiotilassa liikkui huhuja Zelenskyin pakenemisesta ja armeijan antautumisesta. Zelenskyi vastasi tähän julkaisemalla selfie-videon, jossa hän ja hallinnon edustajat toteavat yksinkertaisesti, etteivät he ole lähteneet mihinkään.²⁸ Viesti oli yksinkertainen, tehokas ja Ukrainalle toivoa luova. Tätä seurasi pian uutisointi, jonka mukaan Zelenskyi oli kieltäytynyt amerikkalaisten evakuoitajarjouksesta ja väitetysti todennut: ”Tarvitsen ammuksia, en kyytiä.”²⁹ Tämä sementoi Zelenskyin aseman ja antoi Ukrainan informaatioidankäynnille jo ronskin etumatkan Venäjän vastaavaan. Tätä tuettiin myös kansainvälisellä

24 Kuenssberg, Laura: Ukraine: Volodymyr Zelensky invokes Winston Churchill as he appeals to MPs. *BBC News*, 8.3.2022. [<https://www.bbc.com/news/uk-politics-60667964>], luettu 12.3.2023.

25 Ryan, Missy; Ellen Nakashima, Michael Birnbaum & David L. Stern: Outmatched in military might, Ukraine has excelled in the information war. *The Washington Post*, 16.3.2022. [<https://www.washingtonpost.com/national-security/2022/03/16/ukraine-zelensky-information-war/>], luettu 13.3.2023.

26 Heiskanen, Heikki: Analyysi: Zelenskyi vetosi suomalaisiin talvisodan muistoon ja koulutusmaaineen avulla. *Yle*, 8.4.2022. [<https://yle.fi/a/3-12396631>], luettu 13.3.2023.

27 Shuster, Simon: Time 2022 person of the year: Volodymyr Zelensky. *Time*, 7.12.2022. [<https://time.com/person-of-the-year-2022-volodymyr-zelensky/>], luettu 13.3.2023.

28 Talant, Bermet: Russia is losing the information war. *The Interpreter*, Lowy Institute, 1.3.2022. [<https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/russia-losing-information-war>], luettu 13.3.2023.

29 Braithwaite, Sharon: Zelensky refuses US offer to evacuate, saying ‘I need ammunition, not a ride’. *CNN*, 26.2.2022. [<https://edition.cnn.com/2022/02/26/europe/ukraine-zelensky-evacuation-intl/index.html>], luettu 12.3.2023.

avulla, sillä Venäjän hyökättyä riensivät monet PR-yritykset ja konsulttifirmat Ukrainan avuksi.³⁰ Ukraina on saanut narratiivinsa puolustuksessa apua myös kansainvälisiltä journalisteilta ja aktivistijärjestöiltä.

Ukrainan informaatioidankäynnin menestyksen takana ei ole pelkästään presidentin persoona, vaan myös sosiaalisen median aseistus. Ukrainan valtion virastot viestivät aktiivisesti lähes kaikilla sosiaalisen median alustoille. Ne ovat mukautuneet eri alustojen tyypillisiin käyttäjäryhmiin ja trendeihin. Lähinnä nuorille suunnatulla Ukrainan valtion TikTok-tilillä on koskettavien videoiden lisäksi Venäjää pilkkaavia meemejä, muotinäytöksiä, sekä kokkaus-, tanssi- ja kissavideoita.³¹ Kanavan ylivoimaisesti suosituin video on ukrainalaisesta sotilaasta, joka kohtaa isoäitinsä uudelleen Hersonissa. Videon kuvauksessa on todettu videon esittävän hyvin minkä puolesta he taistelevat. Video kuvaa hyvin myös Hersonin vapauttamisen emotionaalista aspektia.³² Twitterissä puolestaan esimerkiksi Ukrainan puolustusministeriö jakaa kuvamateriaalia taisteluista sekä meemejä, tietoisuuksia ja tarinoita kaatuneista sankareista ja painostaa muita maita materiaaliin tukeen.³³ Tällä mukautumiskyvyllä Ukrainan virallinen viestintä saavuttaa tavalla tai toisella lähes jokaisen väestöryhmän lähes jokaisessa maassa.

Vain murto-osa Ukrainan viestinnästä on sen virallisten some-tilien tuotosta. Ukraina on suorittanut eräänlaisen digitaalisen mobilisaation, jossa sen tavalliset kansalaiset ovat alkaneet tuottamaan informaatiota sotapönnistysten eteen. Nykyaikaisessa informaatioidossa joka ikinen yksilö pystyy puhelimellaan tuottamaan propagandaa, oli se sitten meemien, videoiden tai twiittien muodossa. Ukrainan kansalle tämä on mahdollisuus osallistua kansallisen narratiivin muokkaukseen ja eräänlaiseen kansalaisjournalismiin.³⁴ Tämä luo täten merkittävän edun Ukrainalle, sillä venäläisiltä ei vastaavaa yritystä näy. Venäjä on kaiken lisäksi pyrkinyt estämään kansalaisiltaan Facebookin ja Twitterin käytön, samalla sensuroiden YouTubein ja TikTokin sisältöä rajusti.³⁵

Ukrainan armeija hiljaisella hyväksynnällään hyödyntää viestinnässään influencersereita ja heidän laajoja verkostojaan. Nämä niin sanotut sotilasinfluensserit julkaisevat itsenäisesti runsaasti kuvamateriaalia taistelulentiltä. Näistä tunnetuimpia lienevät dronevideot.³⁶ Ukrainan armeijan palveluksessa olevat sotilaat ovat julkaisseet runsaasti videomateriaalia rintamalta, tuoden sodan karuuden ennennäkemättömällä tavalla esiin. Julkaisut ovat näennäisesti itsenäisiä, mutta niissä on todennäköisesti käytetty päällystön harkintaa ja kontrollia. Täten sodasta ja sen etenemisestä voidaan lähettää toivottu ja hallittu kuva, pitäen narratiivi tiukasti hallussa. Sotilastaustan lisäksi myös monet siviilit kertovat omia kokemuksiaan sodan keskellä elämisestä. Esimerkiksi sodan ensimmäisinä viikkoina viraaliksi levisi kiovalaisessa pommisuojojassa kuvattu video, jossa

30 Butler, Michael: Ukraine's information war is winning hearts and minds in the West. *The Conversation*, 12.5.2022. [<https://theconversation.com/ukraines-information-war-is-winning-hearts-and-minds-in-the-west-181892>], luettu 10.3.2023.

31 Ukrainan valtion virallinen TikTok-tili. [<https://www.tiktok.com/@ukraine.ua>], luettu 10.3.2023.

32 A Ukrainian soldier approaches his home in Kherson where his grandma meets him, kneeling to the ground. [<https://www.tiktok.com/@ukraine.ua/video/7165214709770177798>], luettu 10.3.2023.

33 Ukrainan valtion virallinen Twitter-tili. [<https://twitter.com/DefenceU/>], luettu 10.3.2023.

34 Specia, Megan: 'Like a Weapon': Ukrainians Use Social Media to Stir Resistance. *The New York Times*, 25.3.2022. [<https://www.nytimes.com/2022/03/25/world/europe/ukraine-war-social-media.html>], luettu 13.3.2023.

35 Perez, Christian & Anjana Nair: Information Warfare in Russia's War in Ukraine. *Foreign Policy*, 22.8.2022. [<https://foreignpolicy.com/2022/08/22/information-warfare-in-russias-war-in-ukraine/>], luettu 13.3.2023.

36 Helmus, Todd C.: *The Ukrainian army is leveraging online influencers. Can the US military?* War on the Rocks, 1.3.2023. [<https://warontherocks.com/2023/03/the-ukrainian-army-is-leveraging-online-influencers-can-the-u-s-military/>], luettu 13.3.2023.

8-vuotias kiovalaistytö Amelia Anisovitsh laulaa Disneyn *Frozen*-elokuvasta tutun ”Let It Go” -kappaleen.³⁷ Videon jälkeen Anisovitsh on vetänyt esityksiä ympäri Eurooppaa ja esiintynyt lukuisissa tv-ohjelmissa.³⁸

Vastaavat ilmiöt kuvaavat hyvin viattomien siviilien sopeutumista katastrofaaliseen tilanteeseen ja herättävät voimakkaita tunteita vastaanottajassa. Anisovitshin kaltaiset henkilöt toimivat inhimillisinä kasvoina koko konfliktille ja heidän avullaan pyritään varmistamaan, ettei länsimainen yleisö kyllästy tai unohda Ukrainan tilannetta. Emotionaalisen vaikuttavuuden kannalta yksilötarinat ovat ylivertaisia, sillä vastaanottaja asettuu kokijan puolelle. Ihmisten omat kognitiiviset vinoumat antavat usein myös enemmän painoarvoa konkreettiselle yksittäistapaukselle kuin yleiskuvulle. Yksilötari-
noiden esille nostaminen saa yleisön huomion kiinnittymään tunteisiin ja yksilötason seurauksiin.³⁹

Huumori on ollut läpi historian erityisen toimiva tehokeino propagandassa. Sen avulla voi vahvistaa omaa narratiivia ja levittää tätä hyvin yksinkertaistetussa ja ikimuistoisessa muodossa. Sillä voidaan muokata vakavasta viestistä viihdyttävä, kevyt ja hel-
posti prosessoitava.⁴⁰ Kiitos brittipilapiirtäjien ja -propagandistien, on Napoleonin so-
dista meille jäänyt tähän päivään asti mielikuva Napoleonista erittäin lyhyenä sotapääl-
likkönä. Ukraina on onnistunut puolustustaistelussaan aseistamaan huumorin käyttö-
tarkoituksiinsa erinomaisesti. Hyökkäyksen edetessä alkoi internettiin ilmestyä vide-
oita, joissa ukrainalaiset maanviljelijät vetävät traktorilla (hylättyjä) venäläisiä panssa-
rivaunuja pois.⁴¹

Tästä tuli sosiaalisessa mediassa valtava viraalihitti, joka korosti ukrainalaista narrati-
via pelottomasta ja sisukkaasta kansasta, tehden samalla vastustajansa naurunalaiseksi. Ukrainan informaatiopuolustus on moderni, ja meemien tehokas käyttö on siitä en-
siarvoisen hyvä todiste. Ukrainan viralliset some-tilit ovat kaikilla somealustoilla läpi
sodan pumpanneet erilaisia meemejä ja huumoripäivityksiä, missä pilkataan Venäjää
ja sen narratiivia. Ukraina on pysynyt jatkuvasti vaihtuvien trendien mukana ja muo-
kannut niitä viestintäänsä soveltuviksi. Ukraina käyttää meemejä ja huumoria tehok-
kaasti hyväkseen levittääkseen omaa narratiiviaan venäläisen vastaavan kustannuk-
sella. Luonnollisesti Ukrainan valtio ei ole ”meemitehtailussa” yksin, vaan saa se
runsaasti kallisarvoista apua ukrainalaisten lisäksi myös tavallisilta internetinkäyttäjiltä
ympäri maailmaa.

Tämän sodan erikoisimpia ilmiöitä on ehdottomasti NAFO⁴²- niminen meemi- ja ak-
tivistiryhmä. Tavallisista kansalaisista, journalisteista ja tutkijoista koostuva NAFO on

37 Nurmi, Minea: Ukrainalaistytön laulu liikutti kiovalaisessa pommisuojaissa: ”Edes miehet eivät voineet pi-
dätellä kyyneliään”. *Iltalehti*, 7.3.2022. [https://www.iltalehti.fi/iltvuutiset/a/9c81d4fb-533b-4b1d-8239-
d4ed261219c7], luettu 7.3.2023.

38 Lewis, Isobel: Girl behind viral ‘Let It Go’ video from bomb shelter surprised by West End cast of Fro-
zen. *The Independent*, 25.2.2022. [https://www.independent.co.uk/arts-entertainment/theatre-dance/news/let-
it-go-ukraine-bomb-shelter-frozen-b2251273.html], luettu 13.3.2023.

39 Mäkelä & Karttunen (2020), s. 284.

40 Chernobrov, Dmitry: Strategic humour: Public diplomacy and comic framing of foreign policy issues. *The
British Journal of Politics and International Relations*, 24(2), Political Studies Association 2022. [https://jour-
nals.sagepub.com/doi/full/10.1177/13691481211023958], luettu 7.3.2023.

41 Radio Free Europe & Radio Liberty: *Ukrainian Tractors Versus Russian Armor*, 16.3.2022.

[https://www.rferl.org/a/ukraine-russian-invasion-tanks-towed-tractors/31756402.html], luettu 13.3.2023.

42 North Atlantic Fella Organization.

ottanut tehtäväkseen levittää Ukraina-myönteisiä meemejä, torjua venäläistä disinformaatiota ja kerätä varoja Ukrainan armeijalle.⁴³ Meemien tehtäminen on helppo ja halpa tapa levittää omaa narratiivia tehokkaasti ja nopeasti. Harvoin täysin totuuteen perustuvista meemeistä jää usein katsojalleen vaikeasti kitkettävissä olevia mielikuvia ja täten meemit ovat vaikuttavuudessaan aivan omaa luokkaansa.

Vaikutuksen arviointia

Kuinka hyvin Ukraina on onnistunut narratiivinsa levityksessä? Informaatio- ja viestintäolosuhteiden konkreettista tehoa on lähes mahdotonta tarkasti määritellä. Voidaan kuitenkin väittää, että Ukraina on viestinnässään onnistunut vähintään kiitettävästi. Se on nauttinut erityisen suurta suosiota ympäri Eurooppaa ja Pohjois-Amerikkaa. Tämä valtava suosio on auttanut sitä painostamaan muita maita aseapuun ja samalla yksittäiset varainkeruuhankkeet ovat olleet menestyksekkäitä. Ukraina hallitsee täysin narratiivia länsimaaisessa informaatiotilassa. Ukrainan sotatilannenarratiivi on purrut Suomessa ja Länsi-Euroopassa ajoittain jopa liiankin hyvin. Julkisessa keskustelussa Venäjän sotilaallista potentiaalia aliarvioidaan jatkuvasti ja Ukrainan vastaavaa yliarvioidaan. Tämä on osoitus siitä, että lähes kaikki saamamme tieto sotatilanteesta on puhtaasti ukrainalaisten hallitusti tuottamaa. Ukrainan menestyksen puolesta puhuu myös se, että Venäjä on omissa informaatio-operaatioissa keskittynyt enemmän länsivastaisuuden levittämiseen globaalissa etelässä sekä oman sisäisen informaatiotilan hallintaan.⁴⁴ Jonkinlaista yritystä Venäjällä on lännessä ollut informaatiovaikuttamisen saralla, mutta sanktiot, venäläisten sulkeminen sosiaalisen median palveluista ja sosiaalisen median suuryritysten aktiiviset toimet ovat riistäneet siltä toimintatilan lännessä.⁴⁵

Ukrainan viestintä on onnistunut myös sisäisesti, sillä Ukrainan kansa on historiallisesti yhtenäistynyt. Huhtikuussa 2022 tehdyssä kyselyssä 94 prosenttia ukrainalaisista piti demokraattista järjestelmää elintärkeänä ja 87 prosenttia kyselyyn vastanneista koki vahvaa optimismia Ukrainan tulevaisuudesta.⁴⁶

Lopuksi

Ukrainan sota tarjoaa arvokkaita oppitunteja informaatio- ja viestintäolosuhteiden näkökulmasta. Kriisitilanteessa narratiivien hallinta on osoittautunut suorastaan elintärkeäksi ja sen hallinta vaatii aktiivista ja lakkaamatonta taistelua informaatiotilassa. Tätä tukeakseen valtion viestinnän on oltava luovaa, selkeää, dynaamista ja nopeasti eri tilanteisiin adaptoituvaa. Sen on opittava hallitsemaan lähes täydellisesti

43 *The Economist*: A virtual army of impish cartoon pooches is waging war on Russia, 31.8.2022.

[<https://www.economist.com/europe/2022/08/31/a-virtual-army-of-impish-cartoon-pooches-is-waging-war-on-russia>], luettu 13.3.2023.

44 Bronk, Christopher; Gabriel Collins & Dan Wallach: *Cyber and Information Warfare in Ukraine: What Do We Know Seven Months In?* Baker Institute, 6.9.2022. [<https://www.bakerinstitute.org/research/cyber-and-information-warfare-ukraine-what-do-we-know-seven-months>] luettu 10.3.2023; US Department of State: *Yevgeniy Prigozhin's Africa-Wide Disinformation Campaign*. 4.11.2022. [<https://www.state.gov/disarming-disinformation/yevgeniy-prigozhins-africa-wide-disinformation-campaign/>], luettu 10.3.2023.

45 Bushwick, Sophie: Russia's Information War Is Being Waged on Social Media Platforms. *Scientific American*, 8.3.2022.

[<https://www.scientificamerican.com/article/russia-is-having-less-success-at-spreading-social-media-disinformation/>], luettu 13.3.2023.

46 US Department of State: *Russia's War on Ukraine: Six Months of Lies, Implemented*. 24.8.2022.

[<https://www.state.gov/disarming-disinformation/russias-war-on-ukraine-six-months-of-lies-implemented/>], luettu 13.3.2023.

sosiaalisen median alati vaihtuvaa toimintaympäristöä. Kansallisen narratiivin on oltava selkeä ja vetävä, makaaberisti ajateltuna jopa viihdyttävä. Viestintä ei ole enää kuitenkaan pelkästään valtion vastuulla, vaan se on konfliktitilanteissa osattava joukkoistaa. Informaatiovaikuttamisesta käyty keskustelu yleensä kuvaa läntisen demokration erityisen alttiiksi disinformaatiolle. Ukraina on kuitenkin osoittanut, että demokraattinen ja vapaa järjestelmä sopii erityisen hyvin joukkoistetun informaatiopuolustuksen pohjaksi. Tämä vaatii kuitenkin kansalta runsaasti resilienssiä sekä digi- ja medialukutaitoa, sillä kriisien aikana yhteiskunta on erityisen altis dis- ja misinformaatiolle.

UKRAINAN SODAN TERVEYDENHUOLLOSTA – SYSTEMAATTINEN KIRJALLISUUSKATSAUS

Richard Lundell¹

Jokaiseen sotaan liittyy inhimillistä kärsimystä ja kuolemaa. Loppujen lopuksi sodassa on pohjimmiltaan kyse terveydestä. Alueilla, joilla soditaan, käytännössä kukaan ei voi täysin välttyä ympäristön terveyttä heikentäviltä vaikutuksilta. Sota vaikuttaa laaja-alaisesti ihmisten terveyteen, niin fyysiseen kuin psyykkiseen hyvinvointiin.

Geneven yleissopimukset

Inhimillisen kärsimyksen vähentämiseksi solmittiin vuonna 1864 Punaisen ristin perustajan, sittemmin Nobelin rauhanpalkinnon saajan, Henri Dunantin aloitteesta Genevessä sopimus, joka koski haavoittuneiden sotilaiden hoitoa. Sopimusta on sittemmin laajennettu useaan kertaan. Toisen maailmansodan jälkeen, vuonna 1949, solmittiin vielä tänä päivänä voimassa olevat niin kutsutut Geneven yleissopimukset, joihin ovat sitoutuneet kaikki maailman valtiot.² Sopimuksissa käsitellään muun muassa lääkintää ja avustustoimintaa, jotka on määritetty puolueettomiksi ja joita tulee suojella. Käytännössä kaikenlaiset terveydenhuoltoon kohdistuvat sotatoimet ja vaikuttaminen rikkovat sodan oikeussääntöjä.³

Jo siinä vaiheessa, kun Venäjä 24.2.2022 laajensi Ukrainassa vuonna 2014 aloittamansa sodan täysmittaisen hyökkäyssodan vaiheeseen, oli jo selvää, ettei Venäjä tulisi kunnioittamaan Geneven sopimuksen artikloja tässäkään vaiheessa. Venäjä ja sen tukemat separatistit olivat vuodesta 2014 lähtien jo toistuvasti iskeneet terveydenhuollon yksiköihin Itä-Ukrainassa.⁴

1 Richard Lundell (s. 1987) on suomalainen terveydenhuollon erikoislääkäri, lääkintäkapteeniluutnantti ja sukelluslääketieteen dosentti, jolla on erityispatenteit ja pätevyudet sotilaslääketieteessä, sukelluslääketieteessä ja ylipainehapenhoidossa. Koulutukseltaan hän on lisäksi yleislääkäri, työterveyslääkäri ja merimieslääkäri. Artikkelin kirjoittamishetkenä Lundell toimii Sotilaslääketieteen keskuksessa hallintoylilääkärinä. Hän on viimeisinä vuosina toiminut Puolustusvoimissa useissa eri tehtävissä, muun muassa tutkijana, päällikkölääkärinä ja hallintoylilääkärinä. Lundellin tutkimustyö on keskittynyt sukeltamiseen erittäin kylmissä olosuhteissa. Hänen väitöskirjansa *Arctic Diving – Staying Alive in a Hostile Environment* hyväksyttiin Helsingin yliopistolla kiitettävällä arvostuksella. Lundell on aktiivinen tutkija, ja hän myös ohjaa useita muita lääkäritutkijoita ja toimii erilaisissa asiantuntijatehtävissä sukelluslääketieteen ja sotilaslääketieteen aloilla.

2 Ulkoasiainministeriö: *Sodan oikeussäännöt*. Ulkoasiainministeriön julkaisuja 5/2015, Grano Oy, Jyväskylä, ISSN 0358-1489.

3 Finlex 8/1955: *Geneven sopimus siviiliväestön suojelemisesta sodan aikana 12 päivästä elokuuta 1949*.

4 Human Rights Watch: *Ukraine: Insurgents Disrupt Medical Services*, 5.8.2014.

[<https://www.hrw.org/news/2014/08/05/ukraine-insurgents-disrupt-medical-services>], luettu 4.3.2023; *BBC News*: Ukraine conflict: Deadly shell hits Donetsk hospital, 4.2.2015. [<https://www.bbc.com/news/world-europe-31129484>], luettu 4.3.2023; Buckley, C. et al.: *Attacks on Healthcare Infrastructure in the Donbas: Implications for Ukrainian State Legitimacy*. Policy Memo, PONARS Eurasia, 11.1.2019.

Iskut terveydenhuollon yksiköihin

Yhdistyneet kansakunnat (YK) pyysi jo maaliskuussa 2022 lopettamaan iskut terveydenhuoltoon vastaan.⁵ Maailmanpankin ja Maailman terveysjärjestö WHO:n alkuvuoden 2023 arvion mukaan pelkästään helmikuun 2022 jälkeen Venäjä oli romuttanut Ukrainan terveydenhuoltoon kymmenien miljardien eurojen arvosta.⁶ Ukrainan terveysministeriö ilmoitti samoihin aikoihin, että yli 1 200 terveydenhuollon yksikköä oli vaurioitunut iskuissa.⁷ Tietoja on hankala täysin luotettavasti vahvistaa, mutta monissa kansainvälisissä arvioissakin on päädytty lähelle samaa suuruusluokkaa.⁸

Voittoa tavoittelematon ihmisoikeusjärjestö Physicians for Human Rights kuvasi helmikuussa 2023 julkaisemassaan raportissaan, että vähintäänkin kuvamateriaalilla varmistetusti joka kymmenes sairaala Ukrainassa on joutunut joko suoran tai epäsuoran tulen kohteeksi.⁹ Raportin mukaan helmikuussa 2022 alkaneen uuden hyökkäysvaiheen ensimmäiset kaksi viikkoa olivat terveydenhuollolle tuhoisimmat. Järjestö kuvaa raportissaan myös, että iskut terveydenhuoltoon vaikuttavat laajuudessaan systemaattisilta ja suunnitelmallisilta.¹⁰

Siviiliuhrit ja sotilastappiot

Tammikuun lopussa 2023 YK:n ihmisoikeusasioiden korkean edustajan toimisto kertoi vahvistaneensa Venäjän hyökkäyssodan johtaneen ainakin 18 657 siviiliuhriin. Toimisto lisäsi, että todelliset uhriluvut ovat paljon korkeammat.¹¹ Sotilastappioista on monen suuntaisia arvioita, mutta Ukrainan ja Venäjän puolella sotivien tappioiden luotettava arviointi on hankalaa, koska kumpikin osapuoli todennäköisesti liioittelee vastapuolen ja vähättelee omia tappioitaan. Selvää on kuitenkin, että tappiot ovat kummallakin puolella olleet suuret.

Monen arvion mukaan Venäjä on menettänyt vuoden sotimisen jälkeen jopa 200 000 – 250 000 sotilasta, joista 70 000 se olisi menettänyt kaatuneina.¹² Erityisen silmiinpistävää on lähes kaikissa arvioissa näkyvä Venäjän kaatuneiden suhde kokonaistappioihin – kaikista haavoittuneista venäläissotilaista noin kolmasosa menehtyy vammoihinsa. Tämä on nykyaikana poikkeuksellisen korkea osuus, ja se kertoo ainakin joukkojen puutteellisesta ensiapukoulutuksesta ja varustuksesta ja huonosti toimivasta

5 *UN News*: To attack babies is ‘an act of unconscionable cruelty’: UN top officials urge end to attacks on health care in Ukraine. United Nations, 13.3.2022. [<https://news.un.org/en/story/2022/03/1113842>], luettu 4.3.2023.

6 The World Bank: *Spain Provides €100 Million Guarantee for a World Bank Project to Repair Health Infrastructure in Ukraine*. Lehdistötiedote, 23.2.2023. [<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/02/23/spain-provides-100-million-guarantee-for-a-world-bank-project-to-repair-health-infrastructure-in-ukraine>], luettu 4.3.2023.

7 *The Kyiv Independent*: Health Ministry: Russia has damaged, destroyed 1,206 medical facilities since Feb. 24., 26.1.2023. [<https://kyivindependent.com/news-feed/health-ministry-russia-has-damaged-destroyed-1-206-medical-facilities-since-feb-24/>], luettu 4.3.2023.

8 Mahase, E.: Ukraine: Over 700 recorded attacks on health facilities and workers in year since Russia invasion. *BMJ*, 380, 2023, s. 451.

9 De Vos, C. et al.: *Destruction and Devastation: One Year of Russia’s Assault on Ukraine’s Health Care System*. Physicians for Human Rights, 21.2.2023. [<https://phr.org/our-work/resources/russias-assault-on-ukraines-health-care-system/>], luettu 4.3.2023.

10 Sama.

11 *UN News*: Ukraine: civilian casualty update 30 January 2023. United Nations, 30.1.2023. [<https://www.ohchr.org/en/news/2023/01/ukraine-civilian-casualty-update-30-january-2023>], luettu 4.3.2023.

12 Jones, S. et al.: *Ukrainian Innovation in a War of Attrition*. CSIS, 27.2.2023.

kenttälääkintäjärjestelmästä, mutta mahdollisesti myös miestappioista piittaamattomasta suuren riskin sotimistaktiikasta. Ukrainan tappioista on hyvin vähän tietoa, ja niiden on arvioitu olevan Venäjän tappioita merkittävästi pienempiä, suunnilleen noin puolet Venäjän kärsimistä tappioista.¹³

Vapaaehtoisjärjestöt

Ukrainassa operoi kirjoittamishetkelläkin lukuisia vapaaehtoisjärjestöjä. Auttajia ja järjestöjä on niin pienistä yhden tai kahden henkilön yksityisistä auttajista aina suuriin vakiintuneisiin hyväntekeväisyysorganisaatioihin. Moni yksityishenkilökin on ottanut Ukrainan asian omakseen ja lähtenyt tukemaan avustustoimintaa suurillakin summilla. Järjestöjen rooli on monella alueella merkittävä, koska monista elämiseen tarvittavista perusasioista on puutetta. Jotkut järjestöt ovat ottaneet hoitaakseen erilaisten spesifien puutteiden paikkaamisen.

Esimerkkinä voisi mainita Tampere-Hervanta Rotaryklubi ry:n ja Ukrainalaisten yhdistys Suomessa ry:n yhteistyöprojektin, jossa on varustettu ja toimitettu Harkovan alueelle sairaankuljetusajoneuvoja. Harkovan alueella toimivan rotary-yhdistyksen puheenjohtajan suullisen tiedon mukaan sairaankuljetusajoneuvojen keskimääräinen elinikä on noin kuukausi – ne päättyvät nimittäin melko nopeasti vihollisen tulenkäytön kohteiksi.¹⁴ Eli on hyvin ymmärrettävää, että tällaiselle spesifille ulkoiselle tuelle on kova tarve.

Terveydenhuollon toimintaa pääsääntöisesti harjoittavista ei-kansallisista järjestöistä Ukrainassa merkittävimmät lienevät 2022 hyökkäysvaiheen alusta lähtien Punainen Risti, Pelastakaa Lapset sekä Lääkärit Ilman Rajoja.¹⁵

Keskeiset haasteet sairaiden hoidossa

Terveydenhuollon toimintaan liittyy normaalioloissakin rajallisten resurssien priorisointia. Uudet kehittyvät hoitomenetelmät ja laitteet sekä uudet lääkkeet ovat usein kalliita, joten hoidon järjestämisessä on monessakin tilanteessa arvioitava annettavan hoidon vaikuttavuutta suhteessa käytettyihin resursseihin. Lääketieteen kehittymisen myötä myös sairaampia voidaan pitää hengissä pidempään. Monessa länsimaassa väestön ikääntyminen tuo myös mukanaan haasteita terveydenhuollon resurssien riittävyyteen. Tärkeä periaate onkin ollut pyrkiä käyttämään rajallisia resursseja mahdollisimman vaikuttavaan toimintaan niin, että mahdollisimman moni hyötyisi mahdollisimman paljon. Länsimaissa toisena tärkeänä periaatteena on myös ollut laadukkaiden elinvuosien (*quality-adjusted life years*) lisääminen – ei niinkään vain numeraalisten elinvuosien lisääminen. Tämä on sekä eettisesti perusteltua että resurssienkin kannalta järkevää.¹⁶

13 *France 24*: Russia taken 180,000 dead or wounded in Ukraine: Norwegian army, 22.1.2023.

[<https://www.france24.com/en/live-news/20230122-russia-taken-180-000-dead-or-wounded-in-ukraine-norwegian-army>], luettu 4.3.2023.

14 Harkovan alueen Rotaryklubin puheenjohtajalta alkuvuonna 2023 saatu suullinen tieto. Materiaali lääkintäkommodori (evp), professori Kai Parkkolalla.

15 Kaarkoski T.: Kuinka auttaa ukrainalaisia? Katso lista eri avustustavoista. *Reserviläinen*, 28.2.2022.

[<https://reservilainen.fi/kuinka-auttaa-ukrainalaisia-katso-lista-eri-avustustavoista/>], luettu 4.3.2023.

16 Weinstein, M. et al.: QALYs: The Basics. *Value in Health*, 12(s1), 2009, s. S5–S9.

Ukrainan terveydenhuolto oli jo ennen 2022 uutta hyökkäysvaihetta resurssiensa osalta vaikeassa tilanteessa.¹⁷ Hyökkäysvaiheen johdosta rajalliset resurssit henkilöstössä, materiaalissa ja lääkkeissä on jouduttu kohdentamaan kiireellistä hoitoa tarvitseville, mikä on huonontanut esimerkiksi erilaisten pitkäaikaissairauksien hoitoa.¹⁸ Erityisesti rintamalinjojen suunnilla ja Venäjän valtaamilla alueilla tilanne on ollut erityisen hankala.¹⁹ Tutkitun tiedon mukaan ennaltaehkäisevä terveydenhuolto ja terveyttä edistävä toiminta ovat vaikutuksiltaan kustannustehokkaimpia – paljon enemmän menee resursseja tautien hoitoon siinä vaiheessa, kun sairaudet ovat jo puhjennet ja hoitotasapaino on horjunut. Sodan myötä Ukrainassa ennaltaehkäisevä terveydenhuolto ja terveyttä edistävä toiminta on joillain alueilla lähes lakannut, mikä tulee aiheuttamaan suuria haasteita tuleville vuosille. Erityisen haavoittuvassa asemassa oleviin henkilöihin, kuten pitkäaikaissairaisiin, lapsiin ja vanhuksiin, vaikutukset tulevat olemaan suurimmat.

Venäjän miehittämällä alueilla sairaut ovat joutuneet pärjäämään ilman lääkkeitä ja elämään jatkuvassa stressissä. Tarve avulle on suuri, sillä Venäjän hallittua alueita kuukausien ajan, ei kaikissa kylissä ole säilynyt toimivia terveydenhuollon palveluita tai hoitohenkilökuntaa. Paikalle auttamaan jääneet ovat monen silminnäkijän mukaan henkisesti rikki.²⁰ Terveydenhuoltoa kuormittavat muutenkin suuresti mielenterveyden haasteet, joita sota aiheuttaa kaikenikäisille ukrainalaisille. Terveydenhuollon henkilökunta on poikkeuksellisen lujilla, eikä tilannetta helpota kuukausia jatkunut poikkeuksellisen raskas työkuorma. Myös ukrainalaisten sotilaiden mielenterveyshaasteet ovat raporttien mukaan erityisen suuria.²¹

Sähkökatkokset, vesikatkokset ja kylmyys ovat myös isoja haasteita terveydenhuololle.²² Joulukuussa 2022 Ukrainan terveysministeriö vetosi sairaaloihin pyytäen lykkäämään leikkauksia, kunnes energiansaanti on pystytty palauttamaan.²³ Kylmyys voi pahentaa monen sairauden tilaa, eikä terveydenhuoltohenkilöstö pysty kylmässä suorittamaan tutkimuksia asianmukaisella tavalla. Onnettomuuksien määräkin on lisääntynyt, kun katuvalot ovat sammuneet energiainfrastruktuuriin kohdistuneiden iskujen takia ja talvi on jäädyttänyt kadut liukkaiksi. Lisäksi sähkön, lämmön ja puhtaan veden puute lisäävät tunnetusti myös infektioitautien leviämistä.

Kaikista haasteista huolimatta Ukrainan terveydenhuolto on onnistunut pysymään toiminnassa. Kekseliäisyyden avulla vaikeaan tilanteeseen on pystytty sopeutumaan.

17 Butenop, J. et al.: *Gesundheitliche Lage in der Ukraine vor Kriegsbeginn und ihre Relevanz für die Versorgung ukrainischer Geflüchteter in Deutschland: Literaturdurchsicht, Risikoanalyse und Prioritätensetzung*. *Gesundheitswesen*, 84(08-09), 2022, s. 679–688.

18 *ecancer: The war in Ukraine and cancer patients: Early experiences from the frontline*. 22.9.2022. [<https://ecancer.org/en/news/22234-the-war-in-ukraine-and-cancer-patients-early-experiences-from-the-frontline>], luettu 4.3.2023.

19 Vasankari, A.: Ukrainan terveydenhuolto pyörii nyt kekseliäisyyden varassa – karmea totuus voi paljastua sodan päätyttyä, *Iltalehti*, 20.12.2022. [<https://www.iltalehti.fi/ulkomaat/a/5d15bd81-d17b-40d6-b42b-2e96d8812d89>], luettu 4.3.2023.

20 Sama.

21 *France 24: Ukraine faces a mental health crisis among soldiers and civilians alike*, 23.2.2023. [<https://www.france24.com/en/europe/20230223-ukraine-faces-a-mental-health-crisis-among-soldiers-and-civilians-alike>], luettu 4.3.2023.

22 Kesaieva, Y. et al.: One of Ukraine's largest hospitals nearly evacuated patients after Russian strikes cut water supply, *CNN*, 26.11.2022. [<https://edition.cnn.com/2022/11/26/europe/kyiv-hospital-water-supply-intl/index.html>], luettu 4.3.2023.

23 *Reuters: Ukraine asks hospitals to temporarily suspend planned surgeries*, 6.12.2022. [<https://www.reuters.com/world/europe/ukraine-asks-hospitals-temporarily-suspend-planned-surgeries-2022-12-06/>], luettu 4.3.2023.

Esimerkkeinä voisi mainita, että leikkauksia on pystytty tekemään jopa ilman vettä ja myöhemmin kaatuneessa Mariupolissa lääkärit toimivat pitkään kännyköiden taskulamppujen varassa.²⁴ Kriittisiä puutteita ei kuitenkaan pystytä loputtomasti paikkaamaan pelkästään kekseliäisyyden avulla, ja tämänkin takia ulkoisen avun jatkuminen on ensiarvoisen tärkeää.

Tutkimuksen tavoitteet

Systemaattisen katsauksen tavoitteena oli selvittää tieteellisissä lehdissä julkaistujen artikkeleiden avulla millaisia vaikutuksia laajamittaisella Euroopassa käytävällä sodalla on ihmisten terveydelle. Vaikka julkisuudessa käsitellään säännöllisesti arvioita suorien asevaikutusten uhreista, tämä antaa melko puutteellisen kuvan sodan laajemmista terveysvaikutuksista. Tämän johdosta tässä katsauksessa oli tarkoitus tarkastella sodan laaja-alaisempia vaikutuksia terveydenhuollolle ja viime kädessä ihmisten terveydelle.

Aineisto ja menetelmät

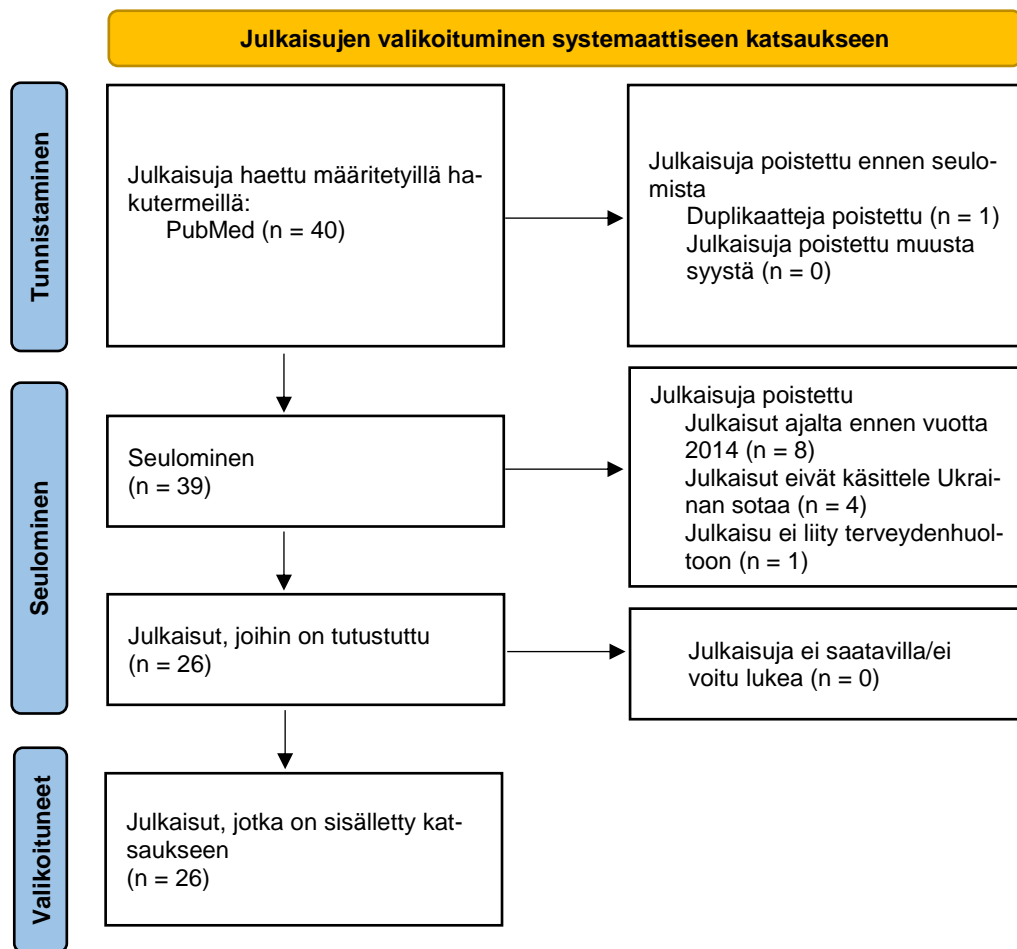
Systemaattista katsausta varten tehtiin 7.1.2023 National Library of Medicine:n ylläpitämässä PubMed-tietokannassa aineistohaku termeillä ”Ukraine” ja ”war” ja ”health care” ja/tai ”healthcare”. Aluksi julkaisut, jotka oli kirjoitettu ennen vuotta 2014, rajattiin pois. Mikäli jäljelle jääneet julkaisut eivät liittyneet Ukrainan ja Venäjän väliseen vuonna 2014 Venäjän aloittamaan sotaan tai niissä ei käsitelty terveydenhuoltoa, niitä ei sisälletty. Julkaisujen valikoitumisprosessissa noudatettiin PRISMA-suosituksia systemaattisista katsauksista ja meta-analyyseista.²⁵

Tulokset aineistohausta

Tietokantahaku antoi yhteensä 40 osumaa, joista 26 julkaisua valikoitui katsaukseen. Julkaisujen yksityiskohtainen valikoitumisprosessi on esitetty kuvassa 1. Julkaisut on jaettu sisältönsä perusteella alaryhmiin, joita tarkastellaan seuraavaksi: ”terveydenhuolto” käsittää laajasti erilaisia terveydenhuoltoon ja/tai terveyteen liittyviä vaikutuksia, ”pakolaisten terveydenhuolto” sotaa pakenevien terveyteen liittyviä näkökulmia, ”onkologia” syöpätautien hoitoa sodan keskellä, ”terveydenhuollon henkilöstö” terveydenhuollon työntekijöihin liittyviä näkökulmia, ”suorat asevaikutukset” sotatoimien suoria vaikutuksia terveydenhuollon yksiköihin ja ihmisiin, ”kenttälääkintä” sotilasorganisaation omaan lääkintähuoltoon liittyviä näkökulmia, ”tartuntataudit” rokotuksiin ja tarttuviin tauteihin liittyviä näkökulmia, ”psykiatria” mielenterveyteen liittyviä näkökulmia ja ”muu” Ukrainan yliopistoilla lääketiedettä opiskeleviin henkilöihin liittyviä kysymyksiä.

24 Chernov, M. & E. Maloletka: Surgery by phone light, birth amid bombs: inside a Ukrainian hospital. *Financial Review*, 6.3.2022. [<https://www.afr.com/world/europe/surgery-by-phone-light-birth-amid-bombs-inside-a-ukraine-hospital-20220306-p5a24n>], luettu 4.3.2023.

25 Page, M. J. et al.: The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372:n71, 2021.



Kuva 1. Julkaisujen valikoituminen systemaattiseen katsaukseen noudattaen PRISMA-suosituksia systemaattisista katsauksista ja meta-analyyseistä. Aineistohaku 7.1.2023 National Library of Medicine:n ylläpitämässä PubMed-tietokannassa termeillä "Ukraine" ja "war" ja "health care" tai "healthcare" antoi yhteensä 40 osuaa, joista 26 valikoitui katsaukseen.

Terveydenhuolto: laajasti erilaisia terveydenhuoltoon ja/tai terveyteen liittyviä vaikutuksia

Suurin osa artikkeleista käsittelee sodan laaja-alaisia ja pitkäaikaisia vaikutuksia ihmisten terveyteen.²⁶ Artikkeleissa sotaa kuvataan pahimpana humanitaarisena kriisinä siten toisen maailmansodan. Artikkeleissa tuodaan myös esille arvioita ihmistappiosta sekä kuolleiden määristä. Artikkeleiden julkaisuajankohdista riippuen luvut vaihtelevat suuresti, mutta myöhempään julkaistuissa artikkeleissa määrä vastaa tämän katsauksen johdannossa kuvattuja lukuja.²⁷

26 Fontanarosa, P. B.; A. Flanagan & R. M. Golub: Catastrophic Health Consequences of the War in Ukraine. *JAMA*, 327(16), 26 Apr 2022, s. 1549–1550; Poberezhets, V.: Healthcare crisis in Ukraine - worrying consequences of the Russian-Ukrainian war. *Croat Med J.*, 63(4), 31 Aug 2022, s. 315–316; Awuah W. A.; A. Mehta, J. Kalmanovich, R. Yarlagadda, M. Nasato, M. Kundu, T. Abdul-Rahman, A. Deborah Fosuah, & V. Sikora: Inside the Ukraine war: health and humanity. *Postgrad Med J.*, 98(1160), Jun 2022, s. 408–410; Haque, U.; A. Naeem, S. Wang, J. Espinoza, I. Holovanova, T. Gutor, D. Bazyka, R. Galindo, S. Sharma, I. P. Kaidashev, D. Chumachenko, S. Linnikov, E. Annan, J. Lubinda, N. Korol, K. Bazyka, L. Zhyvotovska, A. Zimenkovsky & U. D. T. Nguyen: The human toll and humanitarian crisis of the Russia-Ukraine war: the first 162 days. *BMJ Glob Health*, 7(9), Sep 2022, e009550.

27 Sama. Ks. myös Page et al. (2021).

Artikkeleissa kuvataan muun muassa sitä, miten suuria määriä ihmisiä on päätyntä pakolaisiksi. Jo toukokuun 2022 alussa yli 5,8 miljoonaa ihmistä oli jo paennut sotaa Ukrainan naapurimaihin ja noin 7 miljoonaa oli siirtynyt maan rajojen sisällä.²⁸

Jo ennen sodan uutta vaihetta alkuvuonna 2022 Ukrainan terveydenhuollossa oli suuria haasteita. Erityisen korkeaa ilmaantuvuutta on kuvattu mielenterveyteen liittyvissä sairauksissa: WHO:n raportin mukaan masennuksen ja siihen liittyvien häiriöiden ilmaantuvuus oli Ukrainassa merkittävästi korkeampaa kuin muissa verrokkimaissa.²⁹ Muita kuvattuja mielenterveyshäiriöitä olivat traumaperäinen stressihäiriö (PTSD), ahdistuneisuus ja muut pitkäaikaiseen stressiin liittyvät häiriöt.³⁰ Mielenterveysongelmat ovat lisääntyneet vuoden 2022 aikana räjähdysmäisesti.³¹ Seksuaalinen väkivalta, joka on nostanut päätään erityisesti venäläisten valtaamilla alueilla, on myös ollut omiaan lisäämään oireilua.³²

Huolestuttavana pidetään erilaisten pitkäaikaisairauksien hoitotasapainon horjumista ja mahdollisten tarttuvien tautien leviämisen lisääntymistä. Monilla alueilla ukrainalaiset eivät käytännössä pääse terveydenhuollon palveluihin.³³ Tähän vaikuttavat turvallisuuteen liittyvät seikat, liikkumisen rajoitukset ja ongelmat toimitusketjuissa.³⁴ Tautteja, joista ollaan erityisen huolissaan, ovat sydän- ja verisuonitaudit, diabetes, verenpainetauti ja hyperkolesterolemia.³⁵

Huonon hygieniatason ja puuttuvien rokotusten johdosta lisääntyvistä tarttuvista taudista eniten huolta aiheuttavat antibiooteille resistentit tuberkuloosikannat, HIV ja covid-19.³⁰ Suorat asevaikutukset ja infrastruktuurin vaurioitumisesta johtuvat onnettomuudet johtavat erilaisiin fyysisiin vammoihin, joiden hoidon onnistuminen riippuu siitä missä sattuu olemaan vammautumisen aikaan.³⁶ On myös kuvattu, että pakolaisien keskuudessa, elinolojen johdosta, tarttavat taudit leviävät herkästi.³⁷

Sota aiheuttaa suurimpia haasteita vakavasti sairaille potilasryhmille. Esimerkiksi dialyysihoidosta riippuvaisille, erityisiä hoitoja tarvitseville syöpäsairaille sekä immunosuprimoiduille potilaille tilanne aiheuttaa suuria ongelmia.³⁸ Myös harvinaisempia lääkityksiä tarvitseville potilasryhmille toimitusketjujen haasteet ovat erityisen huolestuttavia.³⁹

Iskut terveydenhuollon yksiköihin ja niistä aiheutuneet vahingot aiheuttavat suuria haasteita. Ei vain terveydenhuollon yksiköitä, vaan myös sairaankuljetusajoneuvoja, materiaali- ja lääkevarastoja, terveydenhuollon henkilökuntaa ja potilaita vastaan on isketty.⁴⁰ Materiaalivahinkoja on vaikea täysmittaisesti korvata, mutta eniten haasteita

28 Haque et al. (2022).

29 Poberezhets (2022), s. 315–316.

30 Sama.

31 Sama.

32 Sama.

33 Sama.

34 Sama.

35 Dzhus, M. & I. Golovach: Impact of Ukrainian-Russian war on healthcare and humanitarian crisis. *Disaster Med Public Health Prep.*, 7 Dec 2022, s. 1–3.

36 Poberezhets (2022), s. 315–316.

37 Sama. Ks. myös Fontanarosa et al. (2022), s. 1549–1550.

38 Poberezhets (2022), s. 315–316; Haque et al. (2022)

39 Poberezhets (2022), s. 315–316.

40 Page et al. (2021); Haque et al. (2022).

ja myös kärsimystä aiheuttavat luonnollisesti ihmistappiot.⁴¹ Myös muu siviili-infrastruktuuri on ollut voimakkaan tulituksen kohteena, mikä sekkin on vaikeuttanut terveydenhuollon toimintaa. Lisäksi humanitääristen käytävien estäminen on huonontanut terveydenhuollon toimintaedellytyksiä ja lisännyt merkittävästi kuolleisuutta tietyillä alueilla.⁴²

Suuri osa terveydenhuollon henkilöstöstä on joutunut siirtymään työtehtävien perässä uusille alueille maan sisällä.⁴³ Venäläiset joukot ovat myös rikkoneet kansainvälisiä sopimuksia vangitsemalla sekä siviiliterveydenhuollon että Ukrainan asevoimien terveydenhuollon henkilökuntaa. Pelkästään Mariupolissa venäläiset vangitsivat noin 100 ukrainalaista lääkäriä.⁴⁴

Artikkeleissa annetaan myös suosituksia hankalan tilanteen kohentamiseksi. Koska sodan arvioidaan jatkuvan vielä pitkään, olisi kirjoittajien mukaan ensiarvoisen tärkeää varmistaa puhtaan ruoan ja juomaveden saatavuus sekä turvata ihmisille hygieeninen ympäristö ja pääsy terveydenhuollon palveluihin.⁴⁵ Kansainvälisen humanitäärisen avun ja terveydenhuollon organisaatioiden turvallinen toimiminen haavoittuvimmilla alueilla olisi turvattava. Yksilöt ja organisaatiot voivat auttaa ihmisiä omalla panoksellaan paikan päällä tai niissä maissa, joihin pakolaisia on siirtynyt.⁴⁶

Venäjän hyökkäys on myös lopettanut monet lääketieteelliset interventiotutkimukset, joista sairaut osallistuneet ovat hyötynet esimerkiksi lääkkeiden muodossa. Kuitenkin artikkeleissa kehoitetaan tutkijoita jatkamaan sinnikästä työtään, ja lääketieteellisiä aikakauslehtiä suositellaan julkaisemaan mahdollisimman tarkkoja kuvauksia Ukrainan sodan terveydenhuollon tilanteesta sekä raportoimaan ensihoidon toiminnasta auttaakseen toimijoita kehittämään toimivia käytäntöjä. Avoimet julkaisut voivat kirjoittajien mukaan myös auttaa pakolaisten terveydenhuollon kehittämisessä ja pitkäaikais-sairauksien hoidon suunnitteluun liittyvissä kysymyksissä.⁴⁷

Pakolaisten terveydenhuolto: sotaa pakenevien terveyteen liittyviä näkökulmia

Artikkeleissa kuvataan, kuinka suuret pakolaisvirrat Ukrainan naapurimaihin, erityisesti Puolaan, haastavat paikallisen terveydenhuollon riittävyyttä.⁴⁸ Suuri osa pakolaisista on naisia ja lapsia, mutta merkittävä määrä ikäihmisiä on myös siirtynyt pois Ukrainasta pakolaisina.⁴⁹ Lapsilla ja nuorilla on kompleksisia terveyshuolia ja näihin

41 Poberezhets (2022), s. 315–316.

42 Haque et al. (2022).

43 Sama.

44 Fontanarosa et al. (2022), s. 1549–1550.

45 Poberezhets (2022), s. 315–316.

46 Haque et al. (2022).

47 Sama.

48 Navarese, E. P.; K. Grzelakowska, F. Mangini, J. Kubica, M. Banach, M. Benn, C. J. Binder, J. Borén, A. Catapano, F. Kronenberg, Z. Mallat, P. Moulin, K. Öörni, K. K. Ray, J. E. Roeters van Lennep, S. Romeo, L. Tokgozoglul, A. von Eckardstein, A. Zamboni & P. Raggi: The spoils of war and the long-term spoiling of health conditions of entire nations. *Atherosclerosis*, 352, Jul 2022, s. 76–79; Wareńczak-Florczak, Z. & B. Urbanski: What challenges does the humanitarian crisis and large number of refugees from Ukraine pose for Polish oncology? *Rep Pract Oncol Radiother.*, 27(3), 29 Jul 2022, s. 566–570.

49 Lewtak K, Kanecki K, Tyszko P, Goryński P, Bogdan M, Nitsch-Osuch A.: Ukraine war refugees - threats and new challenges for healthcare in Poland. *J Hosp Infect.*, 125, Jul 2022, s. 37–43; Jaeger, F. N.; C. Berger, M. Buettcher, S. Depallens, U. Heininger, Y. Heller, M. Kohns Vasconcelos, B. Leforestier, N. Pellaud, C. Relly, J. Trück, S. von Overbeck Ottino, N. Wagner & N. Ritz: Migrant Health Reference Group of Paediatrics

liittyviä tarpeita, kuten mielenterveyteen liittyviä oireita, sotaan liittyviä fyysisiä vammoja ja infektiosairauksia.⁵⁰

Satojatuhansia ikäihmisiä on hakenut suojaa Ukrainan lähialueilta.⁵¹ Iäkkäämpien pakolaisten terveydestä huolehtiminen on erityisen haastavaa, koska heillä on keskimäärin muuta väestöä korkeampi sairastavuus. Arviolta vanhemmilla pakolaisilla on kullakin keskimäärin 2,5 sairautta⁵² – näistä yleisimmät ovat sydän- ja verisuonitaudit, mielenterveyssairaudet, ruoansulatuskanavan sairaudet, hengityselinsairaudet ja tuki- ja liikuntaelinsairaudet.⁵³

Syöpäsairaudet ovat myös vanhemmilla pakolaisilla yleinen sairauden ryhmä, joiden hoidon järjestäminen tuo vastaanottaville maille erityisiä haasteita.⁵⁴ Vaikeuksia aiheuttavat muun muassa logistiset haasteet, asianmukaiseen diagnostiikkaan liittyvät kysymykset sekä erot Ukrainan ja naapurimaiden (erityisesti Puolan) diagnostisissa käytännöissä.⁵⁵

Isoja riskejä nähdään tarttuvien tautien kohdalla. Huono suoja, tiiviit asumisolosuhteet ja alhainen hygieniataso pakolaisten keskuudessa lisäävät merkittävästi infektio- tautien leviämisen riskiä. Lisäksi ukrainalaisten rokotekattavuus erilaisia tarttuvia tautteja vastaan on arviolta vain hieman alle 40 %, eli Euroopan matalimpia.⁵⁶ Tämä lisää itsessään tarttuvien tautien leviämisen riskiä.⁵⁷

Mahdollisia koleran, tuhkarokon, kurkkumädän, polion ja covid-19:n aiheuttamia epidemioita voi olla odotettavissa artikkeleiden mukaan.⁵⁸ Erityisen haitallisina pidetään myös esimerkiksi HIV:n ja tuberkuloosin hoidon keskeytyksiä sodan ja pakolaisuuden johdosta. Näistä mahdollisten resistenttien tuberkuloositartuntojen leviäminen voi aiheuttaa suuria haasteita.⁵⁹ Asiaa ei auta pakolaistenkin keskuudessa vallitseva rokotevastaisuus ja/tai -skeptisyys.⁶⁰

Switzerland; Paediatric Infectious Disease Group in Switzerland (PIGS): Paediatric refugees from Ukraine: guidance for health care providers. *Swiss Med Wkly.*, 152:w30200, 31 May 2022.

50 Nijman R. G.; S. Bressan, J. Brandenberger, D. Kaur, K. Keitel, I. K. Maconochie, R. Oostenbrink, N. Parri, I. Shavit, O. Teksam, R. Velasco, P. van de Voorde, L. Da Dalt, A. Guchtenaere, A. A. Hadjipanayis, R. Ross Russell, S. Del Torso, Z. Bogнар & L. Titomanlio: Update on the Coordinated Efforts of Looking After the Health Care Needs of Children and Young People Fleeing the Conflict Zone of Ukraine Presenting to European Emergency Departments - A Joint Statement of the European Society for Emergency Paediatrics and the European Academy of Paediatrics. *Front Pediatr.*, 10:897803, 26 Apr 2022.

51 Piotrowicz, K.; S. Semeniv, R. Kupis, M. Ryś, I. Perera, B. Gryglewska & J. Gąsowski: Disease burden in older Ukrainian refugees of war: a synthetic reanalysis of public records data. *Lancet Healthy Longev.*, 3(10), Oct 2022, s. e667–e673.

52 Nijman et al. (2022).

53 Weinstein, M. et al.: QALYs: The Basics. *Value in Health*, 12, 2009, s. S5–S9; Piotrowicz et al. (2022), s. e667–e673; Greenaway, C.; G. Fabreau & K. Pottie: The war in Ukraine and refugee health care: considerations for health care providers in Canada. *CMAJ*, 194(26), 11 Jul 2022, s. E911–E915.

54 Wareńczak-Florczak & Urbański (2022), s. 566–570.

55 Sama.

56 Malchrzak, W.; M. Babicki, D. Pokorna-Kalwak, Z. Doniec & A. Mastalerz-Migas: COVID-19 Vaccination and Ukrainian Refugees in Poland during Russian-Ukrainian War-Narrative Review. *Vaccines* (Basel), 10(6), 16 Jun 2022, s. 955.

57 Butenop et al. (2022), s. 679–688; Nijman et al. (2022); Malchrzak et al. (2022), s. 955.

58 Butenop et al. (2022), s. 679–688; Wareńczak-Florczak & Urbański (2022), s. 566–570; Greenaway et al. (2022), s. E911–E915; Malchrzak et al. (2022), s. 955.

59 Butenop et al. (2022), s. 679–688; Nijman et al. (2022); Greenaway et al. (2022), s. E911–E915.

60 Butenop et al. (2022), s. 679–688.

Haasteita pakolaisten terveydenhuollon järjestämisessä aiheuttavat myös käytännön asiat kuten puuttuvat potilastiedot sekä kielimuurista johtuvat kommunikaatiovaikeudet.⁶¹ Näidenkin takia artikkeleissa suositellaan vastaanottavissa maissa pakolaistilanteen hoidossa moninaisten viranomaisten ja organisaatioiden aktiivista yhteistyötä,⁶² pakolaisten matalan kynnyksen pääsyä myös ennaltaehkäisevän terveydenhuollon piiriin⁶³ sekä aktiivista sairauksien ja riskitekijöiden hoitoa.⁶⁴ Lasten integroimista vastaanottavien maiden yhteiskuntaan (ml. koulujärjestelmään) nähdään keskeisenä terveyttä ylläpitävänä ja parantavana tekijänä.⁶⁵

Onkologia: syöpätautien hoitoa sodan keskellä

Syöpähoitojen asianmukainen järjestäminen sodan keskellä on vaikeaa hyvinkin toimivalle terveydenhuollon järjestelmälle – erityisesti mikäli hyökkääjävaltio ei noudata sodan oikeussääntöjä terveydenhuollon suojatusta asemasta.⁶⁶ Arvioiden mukaan ennen sotaa uusia syöpätapauksia todettiin Ukrainassa keskimäärin 13 106 kuukaudessa.⁶⁷ Näistä < 1 %:a todettiin lapsipotilailla.⁶⁸

Vuoden 2022 alun arvion mukaan Ukrainan eri naapurimaiden kykyä hoitaa syöpää sairastavia pakolaisia arvioitiin avoimien lähteiden tiedon perusteella seuraavalla tavalla: Puolalla hyvä kyky, Slovakialla välttävä kyky, Unkarilla ja Romanialla välttävä tai huono kyky ja Moldovalla huono kyky.⁶⁹ Näihin maihin saapuikin heinäkuuhun 2022 mennessä tiettävästi seuraavia määriä syöpää sairastavia pakolaisia: Puolaan 19 284 henkilöä, Slovakiaan 2 421 henkilöä, Unkariin 3 484 henkilöä, Romaniaan 5 281 henkilöä ja Moldovaan 2 651 henkilöä.⁷⁰

Suuri osa syöpää sairastavista lapsista kuljetettiin helmikuusta 2022 alkaen pikaisesti lähimaihin (pääosin Puolaan), jotta tarvittavat hoidot saataisiin jatkumaan keskeytyksettä.⁷¹ Monilla aikuisilla ei ollut samaa mahdollisuutta.⁷² Selkeä huippu syöpää sairastavien

61 Wareńczak-Florczak & Urbański (2022), s. 566–570; Nijman et al. (2022).

62 Greenaway et al. (2022), s. E911-E915.

63 Butenop et al. (2022), s. 679–688; Malchrzak et al. (2022).

64 Butenop et al. (2022), s. 679–688; Jaeger et al. (2022); Malchrzak et al. (2022).

65 Jaeger et al. (2022).

66 Gordiichuk, P.; O. Kliusov, M. Gordiichuk, A. Kondratenko, O. Ponomarova, T. Grushynska, A. Kliusov & I. Chervynskyy: A view on the problem of providing oncological aid during the war in Ukraine. *Contemp Oncol (Pozn)*, 26(3), 2022, s. 191–195.

67 Van Hemelrijck, M.; L. Fox, K. Beyer, E. Fedaraviciute, G. George, H. Hadi, A. Haire, J. Handford, A. Mera, M. J. Monroy-Iglesias, C. L. Moss, N. Perdek, B. Russell, A. Santaolalla, M. Sztankay, H. Wylie, J. Jasssem, M. Zubaryev, B. O. Anderson, R. Ortiz, A. Ilbawi, R. Camacho, C. Ferreira-Borges, F. Roitberg, A. E. Dvaladze, M. Lasierra Losada, F. Alves da Costa, A. Aggarwal, M. Lawler, S. Kopetskiy & R. Sullivan: Cancer care for Ukrainian refugees: Strategic impact assessments in the early days of the conflict. *J Cancer Policy*, 34:100370, Dec 2022.

68 Sama.

69 Sama.

70 Sama.

71 Caglevic, C.; C. Rolfo, I. Gil-Bazo, A. Cardona, J. Sapunar, F. R. Hirsch, D. R. Gandara, G. Morgan, S. Novello, M. C. Garassino, G. Mountzios, N. B. Leighl, D. Bretel, O. Arrieta, A. Addeo, S. V. Liu, L. Corrales, V. Subbiah, F. Aboitiz, F. Villarroel-Espindola, F. Reyes-Cosmelli, R. Morales, M. Mahave, L. Raez, J. Alatorre, E. Santos, L. Ubillos, D. S. W. Tan & C. Zielinski: The Armed Conflict and the Impact on Patients With Cancer in Ukraine: Urgent Considerations. *JCO Glob Oncol*, 8:e2200123, Aug 2022.

72 Gaglevic et al. (2022).

tavien pakolaisten määrässä nähtiin 2022 alkaneen uuden hyökkäysvaiheen kolmannella viikolla.⁷³ Suurin osa syöpää sairastavista pakolaisista oli naisia (86 %) ja näistä pääosa sairasti rintasyöpää (43 %).⁷⁴

Sodalla on tunnetusti syöpäkuolemia lisääviä vaikutuksia, koska diagnoosit viivästyvät, ennaltaehkäisevän hoidon järjestäminen vaikeutuu ja syöpää aiheuttavien tekijöiden määrä lisääntyy.⁷⁵ Arviolta neljän kuukauden keskimääräinen viivästyminen diagnossissa tulee johtamaan Ukrainassa vähintään 3 600 ylimääräiseen syöpäkuolemaan lähivuosina.⁷⁶

Pakolaisten syöpähoidossa on useita haasteita, joista merkittävimmät liittyvät taloudellisiin kysymyksiin (erityisesti hoidon maksamiseen), potilastietojen (ml. tuumorinäytteiden) puuttumiseen, maiden välisten hoitokäytäntöjen eroihin, pidentyneisiin diagnosointiaikoihin sekä hoidon keskeytymisiin.⁷⁷ Myös infektiot (ml. covid-19) aiheuttavat haasteita erityisesti kemoterapiahoidossa oleville immunosuprimoiduille potilaille.⁷⁸

Terveydenhuollon henkilöstö: terveydenhuollon työntekijöihin liittyviä näkökulmia⁷⁹

Artikkelissa on selvitetty sairaanhoitajien kokemuksia erilaisista toisen maailmansodan jälkeisistä konflikteista (ml. Ukrainan sodasta) kvantitatiivisista ja kvalitatiivisista tutkimuksista, mediajulkaisuista ja historiallisista kuvauksista.

Sotiin ja konflikteihin päätyneitä sairaanhoitajia on kuvattu henkilöinä, jotka aktiivisesti reagoivat inhimilliseen kärsimykseen ja joilla on resursseja valmiuteen. Sairaanhoitajia kuvattiin myös seuraavilla termeillä: uhrautuvuus, neuvokkuus, tunnelinäkö, selviytyjäasenne ja toveruus.

Lähteissä kuvattiin, että sairaanhoitajat pelastivat ihmishenkiä, eli vähensivät kuolleisuutta. Kuitenkin moni koki loppuun palamisen oireita, osalla jouduttiin rajaamaan ammatinharjoittamisen lupaa ja osa koki traumaperäinen stressihäiriön oireita. Moni kuvasi kokemustensa jälkeen itseään pasifistiksi.

Sodan kokeneille sairaanhoitajille olisi tärkeää luoda selkeitä malleja, joilla saisi ennaltaehkäistyä traumaperäinen stressihäiriön syntyä, ja joilla saisi tuettua ammatillista jaksamista kokemusten jälkeen. Sotaan osallistuneiden sairaanhoitajien kokemuksia ja osaamista olisi hyvä hyödyntää entistä paremmin, kun kehitetään erilaisten kriisialueiden ja rauhanturvaoperaatioiden terveydenhuoltoa.

73 Püsküllüoğlu, M.; A. Grela-Wojewoda, G. Szczubialka, T. Zemelka, J. Lompart, A. Salek-Zań, T. Kopciński, E. Pasięka, A. Adamczyk, A. Mucha-Malecka, S. Klęk, J. Ryś & M. Ziobro: Cancer care for Ukrainian refugees during the first 6 weeks of 2022 Russian invasion - An experience of a cancer reference centre in Poland. *Eur J Cancer*, 178, Jan 2023, s. 234–242.

74 Püsküllüoğlu et al. (2023), s. 234–242.

75 Gaglevic et al. (2022).

76 Sama.

77 Wareńczak-Florczak & Urbański (2022), s. 566–570; Püsküllüoğlu et al. (2023), s. 234–242.

78 Püsküllüoğlu et al. (2023), s. 234–242.

79 Fink, A. M. & G. R. Milbrath: A concept analysis of nurses in conflicts after World War II. *J Adv Nurs*, 79(1), Jan 2013, s. 31–47.

Suorat asevaikutukset: sotatoimien suoria vaikutuksia terveydenhuollon yksiköihin ja ihmisiin⁸⁰

WHO:n Surveillance System for Attacks on Health Care (SSA) raportoi terveydenhuoltoon kohdistuvia iskuja. Helmi- ja maaliskuun 2022 aikana SSA:n raporttien mukaan suurin osa terveydenhuoltoon kohdistuvista iskuista tapahtui raskaiksi luokitelluilla aseilla. Mariupolissa suora isku sairaalakompleksiin haavoitti vähintään 17:ää terveydenhuollon työntekijää ja haavoitti tappavasti odottavan äidin. Venäläiset joukot ottivat 100 potilasta ja terveydenhuollon työntekijää ja 400 siviiliä panttivangeiksi tehohoitoa tuottavassa sairaalassa.

Valitettavasti seurauksia terveydenhuoltoon kohdistettujen iskujen vastuullisille ei juurikaan viimeaikaisissa konflikteissa ole tullut. Venäjää ei ole koskaan joutunut vastuuseen sairaalapommituksista Tšetšeniassa 1999 ja 2000 tai Syyriassa vuodesta 2015 tähän päivään. YK:n turvallisuusneuvostossa Venäjä on pysyväisjäsenen asemassa toistuvasti käyttänyt veto-oikeuttaan estääkseen asian käsittelyn. Kuitenkin, koska Ukrainan omalla alueella soditaan, maa on saanut vietyä asian Kansainväliseen rikostuomioistuimeen, joka on avannut tutkinnan sotarikoksista.

Tutkinnoissa on kuitenkin ongelmia. Esimerkiksi usein on hankalaa aukottomasti todistaa, että isku oli tahallisesti kohdistettu terveydenhuollon yksikköön. Toisaalta Ukrainassa iskut sairaaloihin ovat olleet osa iskusarjaa siviili-infrastruktuuria, asuinkortteleita ja siviili-ihmisiä kohtaan, joten iskut näille alueille ovat joka tapauksessa kohdistuneet tahallisesti siviilejä vastaan.

Komentajia voidaan pitää vastuussa sotarikoksista, vaikka he eivät olisi suoraan antaneet käskyjä näille toimille. Komentajia, kuten myös presidentti Putinia, voidaan pitää vastuullisina, mikäli he ovat tietäneet tai heidän olisi tullut tietää rikollisesta toiminnasta alustensa joukossa, mutta eivät ole puuttuneet tähän. Suurin haaste on kuitenkin saada vastuulliset oikeuden eteen. Tarkka seuranta ja terveydenhuoltoon kohdistuvien iskujen dokumentointi on keskiössä siinä, että rikollisten rankaisemattomuus saadaan päättyämään.

SSA:n raportoinnissa on myös tiettyjä ongelmia. Tietoja ilmoitetaan vain yleisellä tasolla osuman saaneen kohteen luonteesta, siitä käytettäväksi räjähtävää asetta sekä haavoittuneiden ja kuolleiden määrästä. SSA myös aliraportoi tapahtumia, mikä voi johtaa virheelliseen kuvaan, ettei osaa iskuista olisi todellisuudessa tapahtunut.

Kenttälääkintä: sotilasorganisaation omaan lääkintähuoltoon liittyviä näkökulmia⁸¹

Artikkelissa kuvataan Ukrainan sodan kenttälääkintäjärjestelmän haasteita haavoittuneiden hoidossa. Artikkelissa fokusoidaan vammamekanismeihin – ja tyyppeihin, erityisesti raajavammoihin vuoden 2022 helmikuusta huhtikuuhun.

80 Gostin, L. O. & L. S. Rubenstein: Attacks on Health Care in the War in Ukraine: International Law and the Need for Accountability. *JAMA*, 327(16), 26 Apr 2022, s. 1541–1542.

81 Kazmirchuk, A.; Y. Yarmoliuk, I. Lurin, R. Gybalo, O. Burianov, S. Derkach & K. Karpenko: Ukraine's Experience with Management of Combat Casualties Using NATO's Four-Tier "Changing as Needed" Healthcare System. *World J Surg.*, 46(12), Dec 2022, s. 2858–2862.

Kyseisessä tutkimuksessa hyödynnettiin Kiovassa sijaitsevan National Military Medical Clinical Centerin (NMMCC) aineistoa haavoittuneiden sotilaiden hoidosta. Tutkimuksessa verrattiin tarkastelujakson vammojen hoitoa matalamman intensiteetin sodankäynnin aikaisten vammojen hoitoon (2014–2021). Lisäksi arvioitiin haavoittuneiden hoitoa järjestelmän näkökulmasta huomioiden NATO-kontekstissa käytössä olevaa ”Four-Tier”-systeemiä. Lisäksi pyrittiin tulosten perusteella antamaan suosituksia haavoittuneiden hoidon kehittämiseksi.

Verrattuna aikaisempaan tarkastelujaksoon vuoden 2022 jaksolla osuus raajavammoja pitkien luiden murtumilla sekä osuus raajavammoja pitkien luiden murtumilla luudefekteillä nousivat merkittävästi. Tämä johtuu todennäköisesti suuremmista räjähdenergioista niissä aseissa, jota Venäjä käytti myöhäisemmällä tarkastelujaksolla.

Toisaalta vertailussa voi myös olla otantaharhaa sen johdosta, että myöhäisemmällä tarkastelujaksolla suurempi osuus haavoittuneista menehtyi taistelukentällä, mikä taas on voinut johtaa erilaiseen vammaprofiiliin selviytyneiden ryhmässä. Koska raajavammoja pystytään melko helpoilla menetelmillä hoitamaan, näistä suurempi osuus on voinut selviytyä hengissä.

Artikkelissa todettiin toimivaksi menetelmä, jossa NATO Four-Tier -järjestelmä oli jaettu joustavalla tavalla seuraavanlaisesti: Role 2 (ensimmäinen sairaalataso) oli pääosin järjestetty siviilisairaaloissa lähellä taistelua – ei siirrettävissä kenttäsairaaloissa, Role 3 (erikoissairaanhoido) ja Role 4 (yliopistosairaalatason erikoissairaanhoido) oli yhdistetty samoihin sairaaloihin. Tällainen joustava järjestelmä ja sen tilanteeseen modifoidut versiot todettiin toimivaksi Ukrainan sodan kontekstissa.

Toisaalta nähtiin myös selkeä tarve järjestelmän kehittämiseen. Etenkin vammaanhalintakirurgian menetelmissä on paljon kehitettävää. Erityisesti painotettiin, että NATO Four-Tier -järjestelmää tulisi pystyä joustavasti muokkaamaan aina tilanteen edellyttämällä tavalla. Jäykkä jako eri tasoihin ei toimi tehokkaasti laajamittaisessa sodassa.

Tartuntataudit: rokotuksiin ja tarttuviin tauteihin liittyviä näkökulmia

Pakolaisten terveydenhuolto -osiossa on käsitelty kattavasti tartuntatauteihin liittyviä näkökantoja sotaa pakenevien henkilöiden osalta. Tartuntataudit ovat aiheuttaneet erityisesti pakolaisten ryhmässä suuria haasteita, ja riskiä myös yleisvaarallisten tarttuvien tautien leviämislle on pidetty korkeana. Pakolaisiin liittyvien tartuntatautien ja rokote-kattavuuden osalta viittaa kohteliaimmin edellä mainittuun alalukuun. Huomiona voisi myös lisätä, että nyt tässä alaluvussa käsiteltävät artikkelit liittyvät pääosin covid-19-pandemiaan – joten muiden yleisvaarallisten tartuntatautien käsittely jää vähäiselle, vaikkakin nämä todellisuudessa aiheuttavat keskeisiä haasteita sodan runtelemassa Ukrainassa. Näitä on sivuttu osin myös terveydenhuolto-osiossa. Venäjän yritykset sabotoida Ukrainan taloutta, poliittista järjestelmää ja terveydenhuollon kehittymistä ovat muun muassa myötävaikuttaneet siihen, että Ukraina kamppailee säännöllisesti ilmeneviä tuhkarokkoepidemioita vastaan.⁸²

Sodan lisäksi covid-19-pandemia oli vuoden 2022 alussa vielä käynnissä. Ennen Venäjän helmikuussa 2022 aloittamaa hyökkäystä Ukraina kamppaili yhä pandemian viidennen aallon kanssa. Ukrainan rokotekattavuus on Euroopan alhaisin, vain alle

82 Measles, war, and health-care reforms in Ukraine. Editorial, *The Lancet*, 392(10149), 1 Sep 2018, s. 711.

40 %, joten suurin osa Ukrainan väestöstä on rokottamatonta, mikä taas aiheutti merkittävän epidemiologisen riskin.⁸³

Erityisen haavoittuvassa asemassa ovat sota-alueet, ja näistä voi tulla uusia pandemian pahenemisalueita. Jopa monet kehittyneiden maiden hyvin varustellut ja resursoidut terveydenhuoltojärjestelmät ovat olleet riittämättömät selviytymään pandemian vaatimuksista, joten sodan runtelemaan maan aliresursoidun ja suurta painetta kokevan terveydenhuollon kapasiteetti hoitaa samaan aikaan vakavaa pandemiaa on hyvin rajallinen.⁸⁴ Haasteita aiheuttavat Ukrainassa myös perinteet yleisestä skeptisyydestä suosituksia kohtaan ja rokotevastaisuus. Tämä on myös omiaan laskemaan rokotekattavuutta.⁸⁵

Järkevää olisikin pyrkiä panostamaan oikean tiedon levittämiseen sekä rokotteiden turvallisuudesta ja hyödyistä tiedottamiseen. Jokaisen perusterveydenhuollon yhteydenoton yhteydessä olisi tärkeää kertoa rokotteiden hyödyistä.⁸⁶ Lisäksi tulisi pyrkiä tehostamaan ympäristöterveydenhuollollista tiedustelua ja aktivoida erilaisia julkisia ja kolmannen sektorin kansallisia ja kansainvälisiä järjestöjä tukemaan covid-19-pandemian ennaltaehkäisevää toimintaa ja tarvittaessa nopeaa reagointia pahenevaan tilanteeseen.⁸⁷

Psykiatria: mielenterveyteen liittyviä näkökulmia

Tutkimuksessa vuodelta 2020 tarkasteltiin Itä-Ukrainan 2014 alkaneeseen sotaan osallistuneiden ukrainalaisten sotilaiden ja 1986 Tšernobylin ydinvoimalaonnettomuuden pelastustöihin osallistuneiden henkilöiden itsemurhakäyttäytymistä. Molempiin tilanteisiin osallistui sekä alalle koulutettuja ammattilaisia että huonommin valmistautuneita siviilihenkilöitä, ja tilanteisiin liittyi merkittävää ja pitkäaikaista henkistä stressiä.⁸⁸

Hyvin harva kuvatuissa tilanteissa mukana olleista ja kotiin palanneista hakeutui terveydenhuollon palveluihin, vaikka he olisivatkin oireilleet. Tämä on johtanut siihen, että huomattavalle osalle on kehittynyt eliniän kestäviä mielenterveyshäiriöitä, näiden vaikeampia muotoja sekä liitännäiskomplikaatioita. Itsemurhakuolleisuus on näissä ryhmissä merkittävää. Suuri osa tulee elämään lopun ikänsä ilman asianmukaista hoitoa ja psykologista tukea.⁸⁹

Ukrainassa on iso joukko kotinsa jättäneitä ihmisiä. Asiaa käsittelevässä artikkelissa on tarkasteltu mielenterveyshäiriöitä ja mielenterveyden tukipalveluita koskien Ukrainan

83 Malchrzak (2022), s. 955.

84 Quinn V, J. M.; T. J. Dhabalia, L. L. Roslycky, J. M. Wilson V, J. C. Hansen, O. Hulchiy, O. Golubovskaya, M. Buriachyk, K. Vadim, R. Zauralsky, O. Vyrva, D. Stepanskyi, P. S. Ivanovitch, A. Mironenko, V. Shportko & J. E. McElligott: COVID-19 at War: The Joint Forces Operation in Ukraine. *Disaster Med Public Health Prep.*, 16(5), Oct 2022, s. 1753–1760.

85 Malchrzak et al. (2022), s. 955.

86 Sama.

87 Quinn V et al. (2022), s. 1753–1760.

88 Pinchuk, I. Y.; S. V. Boltonosov, N. V. Atamanchuk, N. M. Stepanova, Y. V. Yachnik, A. O. Vitrenko, N. V. Gunko & K. M. Loganovskyi: Study of suicide behavior in joint force operation veterans in Eastern Ukraine and in liquidators of the consequences of the Chernobyl accident. *Probl Radiac Med Radiobiol.*, 25(4), Dec 2020, s. 230–248. English, Ukrainian.

89 Pinchuk et al. (2020), s. 230–248.

sisällä siirtyviä ihmisiä. Tavallisia häiriöitä olivat traumaperäinen stressihäiriö, masennus ja ahdistus. Näiden ilmaantuvuus tutkimuksessa ryhmässä oli verrattain korkea; traumaperäisellä stressihäiriöllä 32 %, masennuksella 22 % ja ahdistuneisuudella 17 %.⁹⁰

74 % niistä, joiden arvioitiin tarvitsevan hoitoa, eivät saaneet sitä viimeisen 12 kuukauden aikana. Niistä 26 %:sta hoitoa tarvitsevista, jotka saivat sitä, suurin osa sai lääkettä ja keskustelutukea usein paikalliselta lääkäriltä tai ensihoitajalta, erikoislääkäriltä paikallisella terveysasemalla tai sairaalassa, alueella vierailevalta psykologilta tai vapaaehtoisjärjestöjen työntekijältä.⁹¹

Hieman alle puolet (44 %) joutui maksamaan hoidosta, vaikka Ukrainassa terveydenhuollon palvelut ovat ilmaisia. Iso osa hoitoa tarvitsevista, jotka eivät sitä kuitenkaan saaneet, ajatteli pärjäävänsä itse omilla lääkkeillään, ja osa ei kustannusten pelossa hakeutunut hoitoon. Lisäksi monilla oli puutteellinen ymmärrys terveydenhuollon toiminnasta ja siitä, miten apua voisi yrittää saada. Tietyntyyppinen mielenterveyshäiriöihin liittyvä stigma vaikutti myös hoitoon hakeutumiseen. Huono sosioekonominen asema vaikuttaa selvästi tuen saamiseen tai hoitoon hakeutumiseen mielenterveyshäiriöissä.⁹²

Mielenterveyshäiriöiden määrä ukrainalaisessa väestössä on lisääntynyt räjähdysmäisesti. Hoitoviiveet ovat pitkiä, ja suuri osa ei hakeudu hoitoon tai ei saa sitä. Mielenterveyspalveluiden resursseja tulisi mahdollisuuksien mukaan lisätä selvästi ja erilaisia tukevia palveluita tulisi vahvistaa.⁹³

Muu: Ukrainan yliopistoilla lääketiedettä opiskeleviin henkilöihin liittyviä kysymyksiä.⁹⁴

Tässä artikkelissa pohditaan Intiasta Ukrainan lääketieteellisiin tiedekuntiin opiskelemaan tulleiden asemaa sodan keskellä. Ukrainassa opiskelee lääketiedettä noin 80 000 ulkomaalaisopiskelijaa ja näistä lähes kolmasosa on kotoisin Intiasta. Ukrainasta vuosittain valmistuvien intialaislääkäreiden määrä on täten suuri, ja heidän merkityksensä intialaiselle ja myös globaalille terveydenhuollolle on huomattava.

Tutkimuksessa keskustellaan taustoista suurelle määrälle intialaisia opiskelijoita Ukrainassa: kova kilpailu lääketieteellisen tiedekunnan opiskelupaikoista kotimaassa johtaa siihen, että moni, joilla pisteet eivät riitä opiskelupaikkaan, hakeutuu ulkomaille opiskelemaan. Lisäksi pohditaan erilaisia ratkaisuja, joilla opiskelun jakaminen ja tutkinnon saaminen voitaisiin varmistaa. Käytännön kysymyksiä, kuten opiskelijoiden turvallisuuden, suojaan, ruoan saamiseen ja kotiin pääsyyn liittyen, nostetaan myös esille.

Aineiston rajoitteet

Aineisto tätä katsausta varten on kerätty vain yhdestä tietokannasta, johon sisällytetään pääsääntöisesti vertaisarvioituja tieteellisiä julkaisuja. Käytettävissä olisi ollut

90 Roberts, B; N. Makhshvili, J. Javakhishvili, A. Karachevskyy, N. Kharchenko, M. Shpiker & E. Richardson: Mental health care utilisation among internally displaced persons in Ukraine: results from a nation-wide survey. *Epidemiol Psychiatr Sci.*, 28(1), Feb 2019, s. 100–111.

91 Roberts et al. (2019), s. 100–111.

92 Sama.

93 Sama.

94 Roy, S.; V. Bhat & A. Ozair: Overseas Medical Students in Ukraine and War-Related Interruption in Education: Global Health Considerations from India. *Ann Glob Health*, 88(1), 3 Nov 2022, s. 98, doi:10.5334/aogh.3926.

myös monia muita julkaisuja sisältäviä tietokantoja ja muita lähteitä. Näitä on osittain hyödynnetty katsauksen johdanto-osiossa. Koska sota edelleen on käynnissä, ja lyhyessä ajassa on julkaistu valtava määrä eritasoista ja varmistamatonta tietoa, systemaattisen katsauksen tekeminen, vaikkakin vain yhden luotettavan tietokannan, pääsääntöisesti vertaisarvioituina julkaistuista artikkeleista, antaa todennäköisesti oikeanlaisen kuvan ainakin niistä aihealueista, joita artikkelit käsittelevät. Kuitenkin tulee huomioida, että on mahdollista, ettei jotain keskeistäkin terveydenhuollon aihealuetta tai näkökulmaa ole käsitelty tässä katsauksessa lainkaan.

Koska sota on käynnissä, myös tutkittu tieto terveydenhuollon toiminnasta tulee vielä tarkentumaan. Aiheesta tullaan kirjoittamaan vielä monta vuotta. Monet terveysvaikutukset, erityisesti mielenterveyteen liittyvät haasteet, ennaltaehkäisevän terveydenhuollon puutteisiin liittyvät vaikutukset ja pitkäaikaissairauksien huonoon hoitotasapainoon kytköksissä olevat komplikaatiot tulevat ilmenemään vasta tulevaisuudessa.

Yhteenvedo ja suosituksia

Ukrainan terveydenhuollon keskeiset haasteet liittyvät tämän katsauksen tulosten mukaan: 1) suoriin asevaikutuksiin terveydenhuollon yksiköitä, ajoneuvoja, varastoja ja henkilökuntaa kohtaan, 2) laaja-alaisiin väestön mielenterveysongelmiin, 3) materiaali- ja lääkkeiden rajallisuuteen ja riittämättömiin henkilöresursseihin, 4) pakolaisuuteen liittyviin terveydenhuollon järjestämisen haasteisiin, 5) sota-alueiden läheisyyden ja valloitetujen alueiden väestön riittämättömään pääsyyn terveydenhuollon palveluihin, 6) tarttuviin tautien liittyviin riskeihin, 7) vakavien sairauksien (kuten tiettyjen syöpäsairauksien) hoidon järjestämisen ongelmiin, 8) ennaltaehkäisevän terveydenhuollon riittämättömyyteen, 9) pitkäaikaissairauksien hoidon vähentymiseen, sekä 10) terveysongelmien todennäköiseen räjähdysmäiseen lisääntymiseen tulevina vuosina.

Tästä käynnissä olevasta inhimillisestä tragediasta olisi kuitenkin hyvä ottaa opiksi myös suomalaisessa varautumissuunnittelussa. On huomioitava, ettei terveydenhuolto nauti siitä suojelusta, joka sille kansainvälisten sopimusten mukaan pitäisi olla taattu. Venäjä tulittaa häikäilemättömästi terveydenhuollonkin yksiköitä, ja joissain tapauksissa raportit viittaavat myös tahallisuuteen.

Suomalaisen terveydenhuollon resurssit ovat kovin rajalliset, eli kovinkaan paljon ylimääräistä puskurivaraa ei ole kriittisissä toiminnoissa. Tämä on tullut selväksi covid-19-pandemian aikana. Ukrainan sodan kaltaisen laajamittaisen konfliktin aiheuttama valtava lisäresurssien tarve asettaisi suuria haasteita resurssien riittävyydelle ja tarpeen toimintojen voimakkaalle priorisoinnille. Tämä tulisi huomioida suunnittelussa.

Kysyntä kriittiselle materiaalille ja lääkkeille tulisi laajamittaisessa sodassa kasvamaan räjähdysmäisesti, mikä aiheuttaisi suuria saatavuushaasteita ja hintojen nousua. Ukrainan sota on osoittanut, miten suurikan maa ei selviydy omilla varastoillaan ja tuotannollaan, vaan on selkeästi riippuvainen muiden maiden tuesta. Suomessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota hyvinvointi- ja ERVA-alueiden omaan valmiusvarastointiin. Lisäksi tähän liittyvää kansainvälistä yhteistyötä olisi kehitettävä esimerkiksi FISE- ja NORDEFECO-yhteistyön puitteissa sekä NATO-jäsenyyden kontekstissa.

Kansainvälistä yhteistyötä olisi myös tärkeää kehittää suurten pakolaismäärien ja näiden tarvitsemien terveydenhuollollisten palveluiden varalle. On selvää, että laajamit-

tainen konflikti omalla alueellamme aiheuttaisi pakolaisuutta myös Suomessa ja lähi-alueilla. Edellä mainitut pohjoismaiset ja länsimaiden liittoumat ja yhteistyöfooromit voisivat olla tärkeitä tahoja varautumisen suunnittelussa, mutta ensiarvoisen tärkeää olisi aktivoida siviiliviranomaisia (ml. hyvinvointialueet ja ERVA-alueet) sekä vapaaehtoisjärjestöjä mukaan tähän työhön.

Ukrainan sodan pitkäaikaiset terveysvaikutukset tulevat aiheuttamaan inhimillistä kärsimystä ja suurta kuormaa terveydenhuollolle vuosikymmenien ajan. Tältä ei voida välttyä, mutta erityisesti lasten ja nuorten mielenterveyttä tukevaan toimintaan olisi kohdistettava suuri osa rajallisista resursseista, koska sillä olisi todennäköisesti eniten ja pitkäkestoisimmin vaikuttavuutta. Myös Suomessa olisi järkevää jo normaalioloissa keskittää resursseja nuorten mielenterveyspalveluita ja hyvinvointia tukeviin toimiin. Mahdollisessa kriisissä tarve tulisi vain kasvamaan.

KLASSISTA MERISOTATAITOA – OHJUSRISTEILIJÄ MOSKVAN TUHO

Ville Vänskä¹

Ukrainan sodan meririntaman merkittävin tapahtuma vuonna 2022 oli Venäjän Mustanmeren laivaston lippulaivan, ohjusristeilijä *Moskvan*, uppoaminen 14. huhtikuuta. Tapauksesta liikkuu paljon huhuja, väärää tietoa ja oletuksia, mutta tosiasiat ovat vähissä. Mikä johti laivaston ylpeyden tuhoon?

Pienellä liekillä leimunnut Ukrainan ja Venäjän konflikti roihahti ilmiliekkeihin 24. helmikuuta 2022 Venäjän käynnistettyä laajan alueiden valtaamisen pyrkivän hyökkäyksen. Venäjän merioperaatiot käynnistyivät yli viikkoa ennen maahyökkäyksen alkua, 13. helmikuuta, kun se sulki harjoitustoimintaan vedoten laajoja merialueita Mustallamerellä ja Asovanmerellä kuudeksi vuorokaudeksi. Näillä rajoituksilla Venäjä pyrki häiritsemään vapaata merenkulkua Ukrainan satamiin. Ennen varsinaisten sota-toimien alkua Venäjä oli keskittänyt Mustallemerelle ja Asovanmerelle 46 taistelu-alusta ja Välimeren voimaryhmään 17 alusta. Laivastovoimia keskitettiin Venäjän muista laivastoista, joko merireittejä tai maan kanavaverkostoa pitkin.² Meriliikenteen häirintä ja merellisen voiman keskittäminen Mustallemerelle olivat osa Venäjän voimannäyttöä, jolla se pyrki pelottelemaan ja painostamaan Ukrainaa antautumaan vastarinnatta.

Varsinaisten sotatoimien alla, Venäjä sulki Ukrainan rannikon merialueet kokonaan merenkululta niin kutsuttujen *terrorismin vastaisten operaatioiden* varjolla. Tällä toimenpiteellä Venäjä pyrki sulkemaan alkavan hyökkäyksen merisivustan ja siten suojaamaan oman toimintansa mantereella. Venäjän toiminta täytti merisaarron kansainvälisoikeudellisen tunnusmerkistön, mutta Venäjä ei missään vaiheessa julistanut Ukrainaa merisaartoon. Sikäli kuin Venäjä olisi julistanut saarron, se olisi ollut kansainvälisen lain näkökulmasta laillinen sodankäyntikeino ja tulkittu avoimeksi sotatoimeksi. Julistettu ja asianmukaisesti toimeenpantu merisaarto olisi velvoittanut samalla Venäjän noudattamaan kansainvälisen lain reunaehtoja.

Esimerkiksi merisaarto ei saa kohdistua siviiliväestön välttämättömiin hyödykkeisiin tai lääkinnälliseen apuun. Nyt Venäjä esti kaiken liikenteen Ukrainan satamiin ja hyökkäsi tiettävästi ainakin viidesti puolueettomien Ukrainaan pyrkivien kauppa-alusten kimppuun. Hyökkäyksiä pyrittiin jälkikäteen perustelemaan julkaisemalla *varoituksia merenkulkijoille*. Näiden mukaan läsnäolo suljetuilla merialueilla tulkittaisiin terrorismin uhkaksi. Alueen merenkulkua häiritsivät lisäksi eri osapuolten laskemat miinat. Viro-

¹ Yleisesikuntakomentaja Ville Vänskä (s. 1974) toimii Suomenlinnan rannikkorykmentin komentajana.

² *Naval News*. [<https://www.navalnews.com/naval-news/2022/02/unusual-russian-navy-concentration-seen-in-eastern-mediterranean/>], luettu 20.2.2023; *RFE/RL*. [<https://www.rferl.org/a/russia-warships-black-sea-ukraine/31692995.html>], luettu 20.2.2023; *H I Sutton*. [<http://www.hisutton.com/Russian-Navys-Secret-Internal-Waterways.html>], luettu 20.2.2023.

lainen rahtilaiva *Helt* upposi 3. maaliskuuta ilmeisesti miinaan ajon seurauksena ja esimerkiksi Turkki on useaan otteeseen varoittanut ajomiinoista Mustanmeren eteläosissa.³

Venäjällä oli heti sodan alusta lähtien täydellinen merenherruus Mustallamerellä. Ukrainan kykeni vain satunnaisesti haastamaan Venäjän merivoimien toimintavapauden. Ukrainan merivoimien vähät ja ei-niin-modernit alukset olivat sodan alun tuli-iskuissa vaurioituneet tai ne eivät olleet muutoin taistelukelpoisia.⁴ Kauaskantoisia asejärjestelmiä ei ollut, maan oman ohjustuotannon ollessa edelleen kehitysasteella. Ensimmäiset yritykset haastaa Venäjän merenherruus olivat toimiminen partiolaiva *Vasili Bykovia* vastaan 7. maaliskuuta Odessan edustalla ilmeisesti tykistöroketein⁵ ja iskemällä 13. huhtikuuta ohjusristeilijä *Moskva* vastaan.

Mustanmeren laivaston tehtävä

Ohjusristeilijä *Moskva* oli Venäjän suurin alus Mustallamerellä. Se oli kokoluokaltaan suurimpana aluksena itseoikeutetusti Mustanmeren laivaston lippulaiva ja ylpeys. Kaikkiaan Venäjällä oli sodan alussa Mustallamerellä kuusi suurempaa taistelualusta. Ohjusristeilijä *Moskvan* lisäksi tärkeimmät pintataistelualukset olivat viisi Krivak- ja Admiral Grigorovitš -luokan ohjusfregattia. Muuhun Mustanmeren laivastoon kuuluivat 36 pienempää alusta, kuusi dieselsukellusvenettä ja 10 erikokoista maihinnousualusta. Ukrainan sodan alla Venäjä siirsi muista laivastoistaan kuusi suurta Roputšaluokan maihinnousualusta Mustallemerelle. Lisäksi Venäjän laajoja kanavareittejä pitkin siirrettiin Asovanmerelle pienempiä Djugon- ja Raptor-luokan veneitä.⁶

Venäjän Välimeren voimaryhmään kuului Tyynenmeren laivastosta kolme alusta sekä Pohjoisen laivaston ja Itämeren laivaston hävittäjiä ja fregatteja. Sodan ensimmäisellä viikolla Venäjä pyrki siirtämään tästä Välimeren voimaryhmästä neljä taistelualusta Mustallemerelle, mutta yllättäen Turkki eväsi aluksilta pääsyn Bosporin- ja Dardanellien salmista. Turkki vetosi Montreux'n vuoden 1936 yleissopimukseen, jossa määrätään näiden kahden salmen käytöstä ja ilmoitti sulkevansa molemmat salmet *sotaa käyvien kansakuntien* sota-aluksilta. Yleissopimus oli aikoinaan laadittu väliaikaiseksi, mutta sen päättymisestä ei oltu asianmukaisesti sovittu.⁷

Venäjä suoritti heti sodan alussa maihinnousun Mariupolin länsipuolelle. Tällä 25. helmikuuta suoritettulla maihinnousulla kierrettiin Donbasin miehitetyn alueen vastainen puolustuslinja. Maihinnousu sai mediassa tuskin yhtään huomiota. Tiedot suoritetusta maihinnoususta ovat epätarkkoja, eikä itse taisteluliikkeestä löydy julkisista lähteistä kuvia tai muuta kuvamateriaalia. Yhdysvaltalaiset tiedustelulähteet mainitsevat maihinnousseen joukon vahvuudeksi noin 2 000 sotilasta ja arviot maihinnousualuksista

3 *Marine Insight*. [<https://www.marineinsight.com/shipping-news/russian-attacks-on-merchant-ships-in-ukraine-blockade-imposed-on-coast-and-ports/>], luettu 20.2.2023; *BBC*.

[<https://www.bbc.com/news/world-europe-60606515>], luettu 20.2.2023; *Splash*.

[<https://splash247.com/russias-targeting-of-merchant-ships-branded-a-war-crime/>], luettu 20.2.2023.

4 *List of Naval Losses During The 2022 Russian Invasion of Ukraine*.

[<https://www.oryxspioenkop.com/2022/03/list-of-naval-losses-during-2022.html>], luettu 20.2.2023.

5 *Daily Mail*. [<https://www.dailymail.co.uk/news/article-10586145/Cheering-Ukrainian-navy-hits-Russian-war-ship-Black-Sea-Odessa.html>], luettu 16.2.2023.

6 *National Maritime Foundation*. [<https://maritimeindia.org/sinking-of-the-russian-cruiser-moskva-a-cause-effect-analysis/>], luettu 20.2.2023.

7 *Just Security*. [<https://www.justsecurity.org/80384/the-russia-ukraine-conflict-the-black-sea-and-the-montreux-convention/>], luettu 20.2.2023; *National Maritime Foundation*. [<https://maritimeindia.org/sinking-of-the-russian-cruiser-moskva-a-cause-effect-analysis/>], luettu 20.2.2023.

vaihtelivat neljästä kymmeneen. Maihinnouseen joukon sanotaan jatkaneen hyökkäystä rantautumisen jälkeen itään kohti Mariupolia. Maihinnousu on ollut osa laajempaa kokonaisuutta, jolla Mariupolia lähestyttiin kahdelta suunnalta ja puolustaja joutui jakamaan voimaansa.⁸ Kuvamateriaalin puuttuminen viittaa siihen, että maihinnousu onnistuttiin suuntaamaan puolustamattomalle rannalle, eikä tappioita syntynyt.

Suuri maihinnousualusten määrä Mustallamerellä viittaa siihen, että Venäjän suunnitelmassa oli toteuttaa lisäksi operatiivinen maihinnousu Ukrainan rannikolle. Erityisesti maihinnousu-uhkasta Odessaan huhuttiin sodan ensimmäisten viikkojen aikana. Samoin huhuttiin Venäjän merijalkaväen kieltäytyneen tästä erityisen riskialttiista tehtävästä⁹. Ilmeisesti syy operatiivisen maihinnousun peruuntumiseen oli kuitenkin Ukrainan asevoimien luja vastarinta sodan ensimmäisellä viikolla ja maihinnousulaivaston suojaksi tarvittavien taistelualusten jääminen Mustanmeren operaatioalueen ulkopuolelle Turkin suljettua Bosporinsalmen. Venäjän laivasto tyytyi tämän jälkeen ylläpitämään maihinnousu-uhkaa eli näyttäytymään aika ajoin Odessan edustalla ja mookaroimaan kaupunkia mereltä käsin.¹⁰

”Russian warship, go fuck yourself!”

Slava-luokan risteilijä *Moskva* (kylkinumero 121) rakennettiin Nikoljevin telakalla Ukrainassa, joka oli tuolloin osa Neuvostoliittoa. Uppoumaltaan 11 000 tonnia oleva alus otettiin käyttöön joulukuussa 1982, ja se kuului Venäjän laivaston kolmanneksi suurimpaan alusluokkaan lentotukialuksen (Kuznetsov) ja Kirov-luokan ydinkäyttöisten risteilijöiden jälkeen. *Moskva* oli varsin raskaasti aseistettu. Alukselle oli sijoitettu 16 kappaletta P-1000 Vulkan -meritorjuntaohjuksia (kantama 450 km), monikerroksinen ilma- ja ohjuspuolustusjärjestelmä sekä laaja kirjo erilaisia sukellusveneen etsintään ja torjuntaan tarkoitettuja järjestelmiä. *Moskva* oli lisäksi varustettu pitkän kantaman valvonta- ja seurantajärjestelmillä sekä nykyaikaisilla elektronisen sodankäynnin järjestelmillä. Valvonta-, johtamis- ja asejärjestelmien puolesta alus kykeni ainakin teoriassa moniin eri tehtäviin ja sen omasuojakyky arvioitiin kansainvälisestikin erinomaiseksi.¹¹

Moskva ei kuitenkaan ollut varustettu maa-ammuntaan kykenevillä Kalibr-risteilyohjuksilla, minkä vuoksi se ei soveltunut mereltä maalle vaikuttamiseen useiden muiden venäläisalusten tapaan. Aluksen 130 mm:n kaksoistykkeillä voitiin toki ampua maa-ammuntoja, mutta tätä varten *Moskvan* olisi pitänyt tulla melko lähelle rannikkoa. *Moskvan* laivatykistön maksimikantama oli noin 22 kilometriä. Aluksen tosiasiallinen vahvuus oli sen ilmapuolustuskyvyssä. Osana taisteluosastoa se kykeni tarjoamaan ilmapuolustuksen sateenvarjon Venäjän merivoimille, jotka toimivat lähellä rantaviivaa eri tehtävissä.¹²

Suuren yleisön tietoisuuteen ohjusristeilijä *Moskva* nousi heti Ukrainan sodan ensimmäisenä päivänä Käärmesaaren valtauksen yhteydessä. Tuolloin ohjusristeilijältä vaadittiin radioteitse Ukrainan edustalla olevan Käärmesaaren puolustajia antautumaan.

8 *US Naval Institute*. [<https://news.usni.org/2022/02/25/russian-navy-launches-amphibious-assault-on-ukraine>], luettu 20.2.2023.

9 *Express*. [<https://www.express.co.uk/news/world/1574005/russia-ukraine-news-marines-mutiny-odessa-vladimir-putin>], luettu 20.2.2023.

10 *National Maritime Foundation*. [<https://maritimeindia.org/sinking-of-the-russian-cruiser-moskva-a-cause-effect-analysis/>], luettu 20.2.2023.

11 Sama.

12 Sama.

Legendan mukaan saarella ollut ukrainalainen merivartija Roman Hrybov oli murskaavan ylivoiman edessä vastannut ukrainaksi: ”*Venäläinen sotalaiva, painukaa vit***n!*” Tästä fraasista tuli Ukrainan vastarinnan symboli ja venäläinen ohjusristeilijä *Moskva* pääsi pian kuvatuksi ukrainalaiseen Käärmesaaren puolustajia kunnioittavaan postimerkkiin.¹³

Moskvan upottaminen

Faktatietoa ohjusristeilijä *Moskvan* uppoamisesta 14. huhtikuuta 2022 on vain vähän. Huhuja, kuulopuheita, legendoja ja tarkoituksellisen vääriä tietoa on tarjolla sen sijaan paljon. Totuus tapahtumien kulusta selvinnee vasta sodan päätyttyä. Kylmiä molempien osapuolien tunnustamia tosiasioita ovat ainoastaan *Moskvalla* 13. huhtikuuta riehunut tulipalo sekä aluksen kaatuminen ja uppoaminen 14. huhtikuuta, kun sitä oltiin hinaamassa Sevastopolin laivastotukikohtaan.

Moskva kärsi tiettävästi 13. huhtikuuta suuresta tulipalosta ja siitä seuranneista useista räjähdyksistä. Tapauksen vuodettua julkisuuteen Ukrainan hallinto ilmoitti ampuneensa alusta kahdella ukrainalaisvalmisteisella Neptune-meritorjuntaohjuksella. Venäjä puolestaan kertoi aluksella tapaturmaisesti syntyneestä tulipalosta ja aluksen uponneen myrskyssä, kun sitä oltiin hinaamassa Sevastopoliin. Mustallamerellä ei tiettävästi tapahtuma-aikaan ollut myrskyjä.¹⁴

Ensimmäiset kuvat pahoin vaurioituneesta aluksesta puolsivat Ukrainan versiota tapahtumista. Kuvissa ohjuksen osumakohtia näkyi olevan *Moskvan* rungossa yksi paa-puurin puolella hieman keskilaivan peränpuolella. Tuolla kohdalla sijaitsevat ohjusristeilijän sukellusveneentorjuntaraketit, jotka lienevät lisänneet vaurioiden laajuutta. Kuvissa alus oli pahasti kallistunut, eli osastointi oli pettänyt tai osastointia ei ollut asianmukaisesti toteutettu. *Moskvan* pelastuslauttojen puuttuminen kieli miehistön evakuoinnista alukselta ja rungon aukoista puskeva savu puolestaan aluksella riehuvasta tulipalosta.¹⁵ Pian uutisoitiinkin *Moskvan* kallistuneen, kaatuneen ja uponneen kesken pelastusyritysten. Ilmoitettujen kuolonuhrien määrä vaihteli Kremlin ilmoittamasta yhdestä Ukrainan arvioon 250 kuolleesta¹⁶ – totuus lienee jossain näiden välillä.

Ukrainan väite Neptune-meritorjuntaohjuksen käyttämisestä *Moskvan* upottamisessa oli yllättävä, mutta tarkemmin tarkasteltuna uskottava. RK-360 Neptune -meritorjuntaohjuksen piti tulla Ukrainan merivoimien käyttöön jo maaliskuussa 2021, mutta hanke myöhästyi. Neptune-meritorjuntaohjus pohjautui 40 vuotta vanhaan neuvostovalmisteiseen Kh-35-meritorjuntaohjukseseen ja sen kantamaksi ilmoitettiin noin 300 kilometriä. Muilta ominaisuuksiltaan Neptune oli tyyppiä *ammu ja unohda*, eli se käytti maaliin hakeutumisessa omaa tutkahakupäätänsä, ja nopeudeltaan se oli alisooninen (lähteestä riippuen 0,8–0,95 Mach). Ohjustyyppillä oli suoritettu koeammuntoja, mutta aikataulullisesti ohjusjärjestelmä oli tulossa palveluskäyttöön aikaisintaan kesällä

13 *Sky News*. [https://news.sky.com/story/ukrainian-soldier-who-told-russian-warship-to-go-f-yourself-from-snake-island-gets-bravery-award-12577763], luettu 20.2.2023.

14 Enkenberg, Ilkka: *Ukrainan sota. Taistelu vapaudesta*. Readme.fi, EU 2022, s. 162–163; *US Naval Institute*. [https://news.usni.org/2022/04/13/russian-navy-confirms-severe-damage-to-black-sea-cruiser-moskva-crew-abandoned-ship], luettu 20.2.2023.

15 *Maritime Executive*. [https://maritime-executive.com/article/photos-first-images-of-the-lost-russian-cruiser-moskva-emerge], luettu 20.2.2023.

16 *The Times*. [https://www.thetimes.co.uk/article/up-to-250-dead-or-missing-after-moskva-sinking-says-ukraine-n6kzdrkqh], luettu 20.2.2023; *CNN*. [https://edition.cnn.com/2022/04/22/europe/moskva-russia-casualties-intl/index.html], luettu 20.2.2023.

2022.¹⁷ Venäläiset ovat oletettavasti olleet tietoisia asejärjestelmän kehitysongelmista sekä hankkeen viivästyisestä, ja tuudittautuneet valheelliseen turvallisuudentunteeseen.

Toinen yleisesti esitetty väite *Moskvan* upottamisessa on lennokkien käyttö osana ohjushyökkäystä. Ukrainalaiset olivat käyttäneet sodan alusta asti luovasti erilaisia lennokkeja. Venäjän hyökkäyksen alusta lähtien mainetta oli erityisesti hankkinut aseistettu turkkilainen Bayraktar TB-2 -lennokkijärjestelmä.¹⁸ Ohjusristeilijä *Moskvan* upottamisen aikoihin Venäjän laivasto ei täysin ymmärtänyt millaisen uhan aseistetut lennokit muodostivat, vaikka ne eivät olisi päässeetkään ampumaetäisyydelle. Ukrainalaiset käyttivät väitetyksi kahta tai useampaa Bayraktar-lennokkia *Moskvan* häiritsemiseen, jolloin valvonta- ja seurantajärjestelmät, kuten myös torjuntajärjestelmät, keskittyivät lennokkien muodostamaan uhkaan. Väitettä vastaan soti Yhdysvaltain laivastoakatemian laatima analyysi, jonka mukaan *Moskvan* tulenjohtotutka ei ollut ohjushyökkäyksen aikana aktiivinen, eivätkä aluksen ilmatorjuntajärjestelmät olleet ampumavalmiita.¹⁹ Lisäksi julkisuudessa ei ole esitetty lennokkien videokuvaa ohjusiskusta, kuten monien maarintaman lennokka-iskujen yhteydessä. Ukraina olisi tuskin jättänyt tällaista propagandavalttia hyödyntämättä.

Kolmas väite on, että Ukraina olisi saanut tiedustelutietoa ohjusristeilijä *Moskvan* liikkeistä Yhdysvalloilta tai muilta läntisiltä kumppaneilta. Väite on sinänsä uskottava, vaikkakaan Pentagon ei ole sitä virallisesti myöntänyt. Avoimienkin lähteiden perusteella *Moskvan* liikkeet Mustallamerellä muodostuivat melko ennalta-arvattaviksi. Alus oli Käärmeasaaren edustalla 24.–28. helmikuuta, ja sen jälkeen 15. maaliskuuta – 4. huhtikuuta välisen ajan 40–90 meripeninkulman etäisyydellä Ukrainan rannikosta. *Moskva* omaksui käyttöprofiilin, jonka mukaan se palasi täydentämään kotisatamaansa Sevastopoliin noin kuuden–seitsemän päivän merellä olon jälkeen. Aluksen purjehdusreitti alkoi muodostaa ennustettavan kaavan, joten ukrainalaisille tarjoutui mahdollisuus huolellisesti suunniteltuun ja valmisteltuun ohjusiskuun.²⁰

Tuhoon johtaneet syyt

Ohjusristeilijä *Moskva* on suurin Venäjän koskaan menettämä sota-alus. Mitkä syyt johtivat laivaston ylpeyden tuhoon? Syyt lienevät yleisellä tasolla samoja kuin laajemminkin syyt Venäjän huonoon menestykseen Ukrainan sodassa. Venäläiset asejärjestelmät ja henkilöstön osaaminen eivät olleet sillä tasolla kuin vuosikymmenet oli annettu ulospäin ymmärtää. Venäjän Mustanmeren laivaston ja laajemmin Venäjän asevoimien toiminnasta välittyy kuva ilmeisestä ammatillisen kunnianhimon puuttumisesta. Lisäksi taustalla on varmasti ollut perivenäläistä välinpitämättömyyttä ja vastustajan suorituskyvyn aliarviointia. Täydellinen merenherruus, rauhallinen meririntama

17 *Military Today*. [<http://www.military-today.com/missiles/neptun.htm>], luettu 16.2.2023; *Mezha Media*. [<https://mezha.media/en/2022/04/14/r-360-neptune-a-cruise-missile-which-burnt-moskva/>], luettu 16.2.2023.

18 *Aerotime*. [<https://www.aerotime.aero/articles/30757-reports-indicate-that-bayraktar-helped-to-attack-moskva>], luettu 16.2.2023.

19 *US Naval Institute*. [<https://news.usni.org/2022/05/05/warship-moskva-was-blind-to-ukrainian-missile-attack-analysis-shows>], luettu 20.2.2023.

20 *Naval News*. [<https://www.navalnews.com/naval-news/2022/04/russias-most-powerful-warship-in-the-black-sea-is-operating-in-a-pattern/>], luettu 20.2.2023.

ja toisaalta aluksella ylläpidetty jatkuva valmius, lyhyet lepoajat ja vuorokaudesta toiseen samankaltaisina toistuvat tehtävät ovat nekin varmasti turruttaneet *Moskvan* miehistöä.²¹

Kuten laajemminkin hyökkäyksessä Ukraina, Venäjän tiedustelu tuotti virheellisen arvion. Venäjän laivasto oli lähes varma siitä, että tuli-isku oli heikentänyt Ukrainan meripuolustusta niin, ettei se enää muodostanut todellista uhkaa rannikon läheisyydessä toimiville venäläisille aluksille. Venäläisillä ei ilmeisesti ollut myöskään tietoa Ukrainan kauaskantoisten meritorjuntaohjusten kehitystyöstä, ja toisaalta Ukraina onnistui ylläpitämään operaatioturvallisuutta ja salaamaan todellisen suorituskykynsä. Tähän valheelliseen turvallisuudentunteeseen on ilmeisesti yhdistynyt luja luottamus omien valvonta- ja ilmapuolustusjärjestelmien suorituskykyyn.

Liikaa ei voi myöskään kehua ukrainalaisten taidokkuutta. Vaikka täsmällistä ja tunnustettuihin tosiasioihin perustuvaa faktatietoa itse ohjusiskun yksityiskohdista on vähän, jos ollenkaan, niin kiistämätön tosiasia on ukrainalaisten saavuttama historiallinen merivoitto. Lopputuloksesta päätellen ukrainalaisten koko ohjustulenkäytön ketju iskua edeltäneestä tiedustelusta aina vaurioiden arvioimiseen toimi jotakuinkin moitteettomasti.

Merisotataidollisesta näkökulmasta tarkasteltuna *Moskvan* upottamisessa kiteytyi klasinen merisotataito. Ohjusiskussa toteutui brittiläisen merisotateoreetikko Sir Julian Corbettin jo yli sata vuotta sitten peräänkuuluttama alivoimaisen taktiikka, jossa merellä alivoimaisen tulee valita käymänsä taistelut, keskittää voimansa ajallisesti ja paikallisesti, ja pyrkiä kaikin keinoin kiistämään merenherruus viholliselta. Corbettin kirjoitusten hengessä Mustanmeren merisodankäynti on lisäksi tavoitteiltaan vahvasti sidoksissa sodankäyntiin maalla. Merisodankäynnin periaatteiden osalta voidaan väjävain tiedoin sanoa upotuksessa toteutuneen merisodankäynnin periaatteista yllätyksen, aktiivisuuden, tavoitteellisuuden, voimien keskittämisen ja yksinkertaisuuden.²²

Kiistetty merenherruus

Suuren sota-aluksen menettäminen ei voi olla vaikuttamatta psykologisesti. Jatkosodassa panssarilaiva *Ilmarisen* menettäminen miinaan ajossa rajoitti jäljelle jääneen sisäraluksen operointia. Samoin Falklandin sodassa Argentiinan laivaston lippulaivan *General Belgranon* menettäminen sai laivaston muut alukset pysymään kotitukikohdissaan. Näin kävi myös Venäjän Mustanmeren laivastolle. Itse lippulaivan menettäminen, mutta myös sen mukana menetetyn ilmapuolustuskyvyn puuttuminen, on pakottanut Venäjän laivaston alukset pysyttelemään kauempana Ukrainan rannikosta. Vaikka vielä jäljellä olevat fregatit ja sukellusveneet voivat hyvinkin jatkaa mereltä maalle vaikuttamista, on niiden pakko pysyä Ukrainan meritorjuntaohjusten kantaman ulottumattomissa. Onkin todettu, että *Moskvan* menetyksellä on ollut niin haitallinen vaikutus Venäjän jäljellä olevien ohjusfregattien toimintavapauteen, että se on yhtä kuin

21 Kirjoittajan aktiiviseen Ukrainan sodan meririintaman tapahtumien seuraamiseen ja ammatilliseen osaamiseen perustuva arvio.

22 Rekkedal, Nils Marius: *Nykyaikainen sotataito. Sotilaallinen voima muutoksessa*. Ritva Eskola (käännös). Juha Mälkki (toim. & käännös). Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2006, s. 93–96; Merisotakoulun opetusmoniste: *Mahan ja Corbett*; Vego, Milan: *Naval Classical Thinkers and Operational Art*; Corbett, Julian S.: *Principles of Maritime Strategy, Republication of Some Principles of Maritime Strategy*. (1911), Dover Publications Inc., New York 2004; Vänskä, Ville: *Merisota. Historia, teoria ja nykypäivä*. Docendo, Saarijärvi Offset 2015, s. 102–109.

fregattien menettäminen. Lisäksi Ukrainan syksyllä 2022 Sevastopolin laivastotukikohtaan ja sen edustalle ulottama miehittämättömien räjähdeveneiden (USV) isku on pakottanut Venäjän Mustanmeren laivaston suojaamaan aiemmin turvatun tukialueen ja jopa tukeutumaan maantieteellisesti kauempana sijaitseviin tukikohtiinsa.²³

Ukrainalle ja ukrainalaisille ohjusristeilijä *Moskvan* upottamisella on ollut samanlainen symbolinen merkitys kuin Käärmesaaren uhmakkaalla puolustamisella. Historiallinen merivoitto on valanut uskoa omiin mahdollisuuksiin ja omiin aseisiin. Merellä alivoimainen Ukraina on pystynyt uskottavasti kiistämään Venäjän merenherruuden, eikä koko maailman ruokahuoltoa uhkaava Ukrainan merisaarto ole sekään enää täysin pitävä. Aika näyttää ratkeako Ukrainan sota merellä? Aika monta kertaa historiassa tapahtumilla merellä on ollut strategista merkitystä maalla.

²³ Sota-alueen menettämisen aiheuttamaa psykologista vaikutusta on pohdittu, ks. mm.: *IJSS*. [<https://www.ijss.org/blogs/military-balance/2022/04/the-moskva-incident-and-its-wider-implications>], luettu 20.2.2023.

SYNTEESI SODANKÄYNNIN LAAJA-ALAISISTA PIIRTEISTÄ

Marko Palokangas

Miten nykyaikaisen sodankäynnin laaja-alaisuus ilmentyy ja minkälaisia osatekijöitä siihen liittyy? Tähän kysymykseen ja asetelmaan on *Sodan usvaa II – Sodankäynnin laaja-alaisuus* -artikkelikokoelmassa pyritty ainakin osin vastaamaan. Kirjan kirjoittajat tuovat artikkeleissaan ansiokkaasti esille laajan turvallisuuskäsityksen sekä kokonaisturvallisuuden mallin mukaisesti ja eri näkökulmista niitä tekijöitä, jotka oleellisesti vaikuttavat ennakointiin sekä varautumiseen. Vaikka näkökulmat ja tarkasteluaiheet ovat varsin erilaisia, on uskomattoman hienoa, että kaikkien asiantuntijoiden kirjoitukset muodostavat kirjaan ”punaisen langan”, jonka päämääränä on parantaa entisestään suomalaista kokonaisturvallisuutta vastaamaan nykyisiä ja tulevia uhkamalleja ja uhkakuvia.

Laaja-alaisia oppeja ja havaintoja menneestä tulevaisuuteen

Kirjan ensimmäisen osa, *Laaja-alaisia oppeja ja havaintoja menneestä tulevaisuuteen*, muodostaa synteessin sodankäynnin perusteista sekä erilaisten tekijöiden muutoksista, osin historian valossa ja osin myös viimeaikaisiin kokemuksiin peilaten, pyrkien niiden avulla muodostamaan kuvaa sodankäynnin tulevaisuudesta.

Filosofian tohtori **Tomi Mertanen** käsittelee ansiokkaasti artikkelissaan Suomen ja natsi-Saksan välillä 1930–1940-luvulla tehtyjä toimittajavierailuja valtiollisen informaatiovaikuttamisen näkökulmasta. Hänen johtopäätöksensä antaa historian avulla vertailukohtaa nykyaikaiseen informaatiovaikuttamiseen. Mertasen mukaan verrattaessa toimittajavierailuja nykypäivän informaatiovaikuttamiseen, on havaittavissa selviä eroavaisuuksia. Kun havaintoja verrataan, on selvää, että Venäjän vaikuttamisella on nyt täysin erilaiset päämäärät kuin Suomen ja Saksan vaikuttamisella tuolloin. Venäjän 2020-luvulla harjoittama informaatiovaikuttaminen eroaa Suomen ja Saksan välillä aikanaan harjoitetusta erityisesti siinä, ettei toiminta puolin ja toisin ollut suunnattu toisen heikentämiseksi tai hämmäntämiseksi, vaan nimenomaan suhteiden parantamiseksi. Venäjä sen sijaan pyrkii omilla toimillaan heikentämään muita.

Kapteeni **Riku Hellgren** ja kauppatieteiden tohtori **Jukka I. Mattila** käsittelevät artikkelissaan vähemmät tutkittua ilmiötä, jota he kutsuvat inertiatappioiksi. Inertiatappioilla tarkoitetaan sotilasorganisaation muita kuin taistelutoiminnasta johtuvia tappioita, joiden esiintymisfrekvenssi on sodan alkupuolella suurempi kuin sodan loppupuolella. Inertiatappioiden sotataidollinen ulottuvuus löytyy clausewitzilaisesta ”kitka”-ajattelusta. Taistelua edeltävien tappioiden välttäminen tai vähintäänkin hallinta edellyttää joustavuutta, luovuutta ja valmiutta luopua suunnitelmista – tai muuttaa niitä uusien tietojen perusteella. Kyse on kirjoittajien mukaan informaatiosta, oppimisesta ja sen prosessoinnista. Sotilasjohtajien on jatkuvasti arvioitava suunnitelmiin ja mukautettava toimintaansa taistelulentäällä saamansa palautteen perusteella.

Tärkeintä kirjoittajien näkemyksen mukaan on ymmärtää kitka, joka syntyy, kun siirrytään yhdestä ympäristöstä ja rutiinista toiseen. Tämä kitka aiheuttaa vastustusta, joka pahimmillaan näkyy tappioina jo ennen varsinaisten taisteluiden alkamista.

Yleisesikuntakomentaja, filosofian tohtori, dosentti **Juuso Säämänen** tarkastelee artikkelissaan, miten ymmärrys meriyhteyksistä ja niiden turvaamisesta on muuttunut Suomessa itsenäisyyden aikana ja millaisiin haasteisiin sekä laaja-alaisen vaikuttamisen keinoihin on meriyhteyksiä turvattaessa nykypäivänä varauduttava. Säämäsen johtopäätösten mukaan Suomessa on tunnistettu hyvin Itämeren meriyhteyksiin liittyneet muutostarpeet ja niiden seurannaisvaikutukset, vaikka monimutkaisten riippuvuussuhteiden hahmottaminen ei ole ollut aikalaisille mikään itsestäänselvyys – päinvastoin. Sotavuosien 1939–1944 karvaat kokemukset ja niiden perusteella kylmän sodan vuosina tehdyt varautumistoimenpiteet ovat osoittaneet arvonsa viime vuosien kriisitilanteissa, kun Suomeen ulottuvat logistiset ketjut ovat häiriintyneet joko tahattomasti tai Venäjän Ukrainassa käymän hyökkäyssodan ja sen seurannaisvaikutusten myötä. Tulevaisuudessa on Säämäsen mukaan myös pohdittava keinoja, joiden avulla vihamielinen laaja-alainen vaikuttaminen voitaisiin estää jo ennakolta siten, ettei varsinaisia vastatoimenpiteitä tarvitsisi edes käynnistää.

Yleisesikuntaeverstiluutnantti **Janne Tähtinen** pureutuu artikkelissaan tekeillä olevan sotatieteiden tohtorin väitöstutkimuksensa aihepiiriin ja tarkastelee etäsodankäynnin käsitettä ja sen sisältöä. Tähtisen mukaan etäsodankäynti tarkoittaa sodankäynnin muotoa, jossa valtio käyttää kaikkia kansallisen vallan välineitä ja vaikutusvaltaa vaikuttaakseen kaikissa toiminnallisissa ulottuvuuksissa vastustajan väestöön, suvereni-teettiin, hallinnon rakenteisiin ja talouteen ei-sotilaallisilla ja sotilaallisilla sekä kineettisen että ei-kineettisen vaikuttamisen keinoilla. Etäsodankäynnin päämääränä on lamauttaa poliittis-sotilaallinen vastus sekä mahdollistaa voitto ilman taisteluita tai taistella minimoiden omien joukkojen lähikontakti vastustajan joukkoihin. Artikkelissaan Tähtinen tarkastelee etäsodankäynnin teoriaa ja käytännön soveltamista osana uuden tai seuraavan sukupolven sodankäyntiä. Etäsodankäynnin käytännön havaintoja tarkastellaan Venäjän sotatoimien kautta vuosina 2014–2023. Tähtisen johtopäätös on tiivistetysti, että etäsodankäynnin keinoilla voidaan teoriassa vaikuttaa suoraan myös suomalaiseen yhteiskuntaan, mikä vaikuttaa epäsuorasti myös sotilaallisen puolustuksen suorituskykyyn, mutta Venäjän tavassa sotia Ukrainassa ja Syyriassa ei teoria ainaakaan tarkastelujaksolla ole aina kohdannut käytäntöä.

Yleisesikuntamajuri, dosentti **Antti Paronen** analysoi kirjoituksessaan kriittisesti terrorismin suhdetta nykyaikaiseen sodankäyntiin. Parosen mukaan terrorismilla tarkoitetaan vallitsevan järjestyksen horjuttamiseen tähtäävää toimintaa erityisesti väkivaltaan turvautumalla. Johtopäätöksissään Paronen tuo esille, että hyväksyttiin terrorismi sitten sodankäynnin muodoksi tai ei, on selvää, että se ilmentyessään raaistaa niin käyttäjänsä kuin vastustajansakin. Terrorismin moninaiset ja nykyisellään globaaliin mitta-kaavaan yltävät vaikutukset ovat osa omaa turvallisuusympäristöämme ja laajentamassa samalla ymmärrystämme siitä, mitä sota on ja miten sitä tulevaisuudessa käydään. Terrorismin tulevaisuus on Parosen mukaan myös osa laaja-alaisen sodan ja sodankäynnin tulevaisuutta.

Yleisesikuntaeversti, dosentti **Janne Mäkitalo** pureutuu artikkelissaan ulkomaiden kansalaisten, kaksoiskansalaisten, peiteyhtiöiden ja muiden bulvaanien omistamien kiinteistöjen mahdollisesti muodostamaan uhkaan Suomen kansalliselle turvallisuudelle.

delle. Mäkitalon tekemän synteesin mukaan viranomaisten on kannettava huolta, tarkkailtava, valvottava sekä toimeenpantava lakeja ja määräyksiä sekä puututtava rikkomuksiin. Kiinteistöjen ostoa säätelevät lait ja asetukset, uudet tiedustelulait ja koeteltu viranomaisyhteistoiminta ovat Mäkitalon mukaan muiden kehitysaskeleiden ohella luoneet valmiuden, joka muodostaa pidäkkeen ja kynnyksen sellaiselle mahdolliselle taholle, joka harkitsee kuvatun kaltaisten kiinteistöjen hankkimista ja käyttöä Suomen tai naapurivaltioidemme kannalta vihamieliseen toimintaan.

Laaja-alaista valmiutta, varautumista ja selviytymistä

Kirjan toisessa osassa, *Laaja-alaista valmiutta, varautumista ja selviytymistä*, kirjoittajat muodostavat ansiokkaasti näkymän kansallisista erityispiirteistä ja suomalaisesta kokonaisturvallisuuden mallista muutaman tapausesimerkin avulla niin varautumisesta, huoltovarmuudesta kuin valmiudesta vastata erilaisiin normaaliolojen poikkeustilanteisiin tai jopa kriiseihin ja sotiin.

Johtaja, maatalous- ja metsätieteiden maisteri **Tuomas Hallenberg** analysoi Metsähallituksen roolia ja merkitystä suhteessa valtion tarpeisiin käyttää maa-alueita maanpuolustuksessa. Hallenbergin mukaan Metsähallitus hoitaa lakisäateistä tehtävänsä maanpuolustuksellisten toimijoiden Puolustusvoimien ja sisäisen turvallisuuden viranomaisten, kuten Rajavartiolaitoksen, sekä liikelaitos Senaatti-kiinteistöjen kanssa solmittujen sopimusten mukaisesti. Maa- ja metsätalousministeriöstä tuleva omistajaohjaus ja puolustusministeriön ohjeistus voivat lain mukaan ohjata Metsähallituksen toimintaa poikkeusoloissa. Metsähallitus tukee roolissaan Puolustusvoimia ja Rajavartiolaitosta saamansa tehtävän mukaisesti. Käytännön arjessa tekeminen on aktiivista, kuten tilanne ja tarpeet edellyttävät.

Dosentti **Juha Honkatukia** analysoi artikkelissaan 2020-luvun alun kehitystä erityisesti Suomen talouden kasvumahdollisuuksien näkökulmasta. Honkatukian artikkelissa arvioidaan toisaalta, millaisia muutoksia pandemia ja Ukrainan sota ovat jättäneet talouden kasvuedellytyksiin ja toisaalta, miten pandemian ja Ukrainan sodan aiheuttamat muutokset voivat vaikuttaa pidemmällä aikavälillä, kun varsinkin pandemian aikana syntyneitä julkisen sektorin vajetta on ryhdyttävä paikkaamaan. Honkatukia nostaa erinomaisesti esille sen, että suomalainen yhteiskunta osoitti hyvin korkeaa resilienssiä pandemian aikana ja kansantalous oli vuoden 2022 alkuun mennessä jo ohittanut pandemiaa edeltäneen tason. Myös Ukrainan sodan vaikutukset, jotka suurelta osin ovat peräisin maailmantaloudesta, ovat jääneet pelättyä pienemmiksi. Idänkaupan loppuminen ja ennakoitu energian hinnan pysyvä nousu heikentävät kuitenkin talouskasvua lähivuosina. Honkatukian mukaan talouden pitkän aikavälin haasteet ovat kuitenkin lisääntyneet. Väestön ikärakenteen muutoksen tuomat haasteet ovat alkaneet konkretisoitua, kun sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstöpula on tullut näkyviin. Pandemian jätti myös jälkeensä kasvaneen julkisen sektorin alijäämän, jonka rajoittamisesta on tulossa yksi hallituskauden keskeisiä taloudellisia haasteita.

Johtaja **Juho Luukko** luo artikkelissaan näkymän suomalaisesta pelastustoimesta tarkastelemalla sopimuspalokuntien roolia ja merkitystä osana kokonaisturvallisuutta. Luukko korostaa sitä, että sopimuspalokunnat Suomessa ovat osa maan pelastuslaitosten organisaatiota ja vastuussa paikallisesta pelastustoiminnasta ja hätätilanteiden hallinnasta. Sopimuspalokunnat tuottavat merkittävän osan pelastustoimen päivittäisistä palveluista, kuten pelastus- ja ensivastepalveluita, tulipalojen sammuttamista ja

onnettomuuksien ehkäisyä. Lisäksi sopimuspalokunnat kouluttavat niin omia jäseniään kuin myös kansalaisia arjen perusturvallisuuteen liittyen. Luukon mukaan sopimuspalokuntien rooli oman alueen turvallisuuspalvelujen tuottajana on merkittävä. Poikkeusolojen tarpeiden näkökulmasta sopimuspalokuntajärjestelmää ei tulisi vain ylläpitää, vaan sen kehittämisen tulisi olla kiinteä osa kokonaisturvallisuutta. Tältä osin pelastustoimi tarvitsee jatkossakin tukea, jotta se kykenee riittävässä määrin omien perustoimintojensa ohessa ylläpitämään, kehittämään ja jalostamaan sopimuspalokuntajärjestelmää nykyistä paremmin yhteiskunnan tarpeita mukailleen.

Valmiuspäällikkö **Andreas Schneider** käsittelee artikkelissaan sitä, miten laaja-alaisesti huoltovarmuuden kautta voidaan yhteiskunnan kriisivalmiutta ja toimintakykyä tarkastella, siihen vaikuttaa, sitä kehittää ja ylläpitää. Schneiderin mukaan turvallisuusympäristön muutos, varautumisen vahvistamistarve, huoltovarmuusmaksun aleneva trendi ja edelleen kiihtyvä inflaatio, mutta myös nykyisen huoltovarmuustoiminnan aiheuttamat kustannuspaineet edellyttävät jo keskipitkällä aikavälillä huoltovarmuusrahaston vahvistamista ja tulokertymän uudistamista. Huoltovarmuuden toimintaedellytysten turvaamiseksi on erityisen tärkeää, että nyt käsillä olevassa toimintaympäristön voimakkaassa muutoksessa suomalaisen yhteiskunnan varautumisen tasoa ja huoltovarmuustoimia vahvistetaan ja parannetaan. Synteesissään Schneider toteaa, että suomalaisen yhteiskunnan laaja-alainen kriisinkestävyys on viimeaikaisiin havaintoihin pohjaten kuitenkin varsin hyvällä tasolla. Menneiden vuosikymmenten aikana on varautumistoimenpiteitä toteutettu hallinnon eri tasoilla ja sektoreilla mahdollisuuksien mukaan, tärkeää asiaa ei ole unohdettu. Perinteistä varautumisen kulttuuria on toteutettu omaehtoisesti ja usko sen tarpeellisuuteen on säilynyt.

Laaja-alaista taistelua kyber-, informaatio-, talous- ja tiedustelutilassa

Kirjan kolmannessa osassa, *Laaja-alaista taistelua kyber-, informaatio-, talous- ja tiedustelutilassa*, asiantuntijat tarkastelevat nykyaikaisen sodankäynnin erilaisia keinoja ja menetelmiä, joista etenkin muissa kuin kineettisissä ulottuvuuksissa tehdyt operaatiot ovat vakiintuneet osaksi laaja-alaisempaa sodankäyntitapaa.

Yleisesikuntaeverstiluutnantti **Eero Havu** ja sotatieteiden tohtori **Markus Häyhtiö** analysoivat laaja-alaisen vaikuttamisen ilmentymiä kybertoimintaympäristössä. Artikkelissaan kirjoittajat syventävät tarkastelua viranomaisten keskinäisestä yhteistyöstä kohti julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöverkoston toimintaa. Kirjoittajien havaintojen mukaan yksityisen sektorin merkitystä kokonaisturvallisuuden kannalta ei vielä riittävästi tunnisteta Suomessa verrattuna esimerkiksi Yhdysvaltoihin tai Britanniaan. Palveluiden tuottamisen logiikan ymmärtäminen helpottaa tunnistamaan mahdollisuuksia ja ongelmia yhteistoiminnan kehittämisessä. Kirjoituksessa esitetään myös käytännöllisiä toimintamalleja, joilla toimijoiden intressejä voidaan yhdistellä ja edistää. Kirjoittajien mukaan kybertoimintaympäristön uhkien kokonaisvaltainen hallinta edellyttää julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön tiivistämistä. Kokonaisturvallisuuden toimintamallissa on huomioitava yksityisen sektorin osallistaminen nykyistä vahvemmin yhteiskunnan kriittisten toimintojen suojaamisessa. Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö tuottaa turvallisuutta ja mahdollistaa myös liiketoiminnan kasvun, kun eri tahojen hyödyt kyetään tasapainottamaan. Kansainvälisen kokemuksen perusteella panostus inhimillisen pääoman kehittämiseen ja lyhyen aikavälin tavoitteisiin voi olla tuottavampaa kuin suuren mittakaavan teknologiset ja hallinnollisstrategiset ratkaisut.

Tieto- ja kyberturvallisuuden asiantuntija **Tero Mellin** analysoi yritysten kyberturvallisuutta ja kykyä varautua nykyaikaisiin kyberuhkiin. Mellinin mukaan kyberturvallisuus ja riippuvuus informaatiotekniikasta eivät ole uusia asioita. Viimeistään Venäjän helmikuussa 2022 aloittaman hyökkäyssodan jälkeen on kansalaisten ja sitä myötä yritysten henkilöstön ja johdon yleinen tietoisuus sekä kiinnostus kyberturvallisuutta kohtaan kasvanut. Mellin tuo esille, että kuten minkä tahansa muun yrityksen operatiiviseen riskienhallintaan ja tukitoimintoihin liittyvän toiminteen, myös kyberturvallisuuden tulee olla ammattimaisesti johdettua ja riittävästi resursoitua, niin osajien kuin investointien näkökulmasta. Yrityksen koko henkilöstön tulee tuntea oma vastuunsa ja myös keinot millä jokainen voi auttaa kyberpuolustuksessa.

Erikoistutkija **Matti Puranen** tarkastelee artikkelissaan Yhdysvaltojen ja Kiinan välistä kamppailua tekoälyn ja siihen linkittyvien teknologioiden hallinnasta, sekä Yhdysvalloissa ja Kiinassa käytyä keskustelua tekoälyn sotilaallisista ja turvallisuuspolitiikkaan kytkeytyvistä sovelluksista. Purasen mukaan kunkin aikakauden suurvaltakamppailuilla on omat erityispiirteensä, tavoitteensa ja välineensä. Yhdysvaltojen ja Kiinan kilpailu älyllistyneen sodan johtoasemasta kytkeytyy suurstrategisen tason kilpailuun tekoälyteknologian kokonaisvaltaisesta hallinnasta.

Tekoälykilpailun kiristyessä Kiina ja Yhdysvallat kytkevät irti vuosikymmeniä välilleen rakentamia taloudellisia ja teknologisia yhtenäisriippuvuuksia. Vaarana on maailman jakautuminen pitkällä aikavälillä Yhdysvaltojen ja Kiinan ympärille rakentuneisiin teknologisiin blokkeihin, jotka ovat heikosti keskenään yhteen sovitettavissa. Puranen korostaa, että kaikkein laajimmassa kuvassa tekoälykilpailussa on kuitenkin kyse myös tulevaisuuden kannalta kriittisen sekä ennalta-arvaamattomia ja jopa vaarallisia seurauksia aiheuttavan teknologian normatiivisesta säätelystä.

Yleisesikuntaeverstiluutnantti **Matti Sopenen** tarkastelee artikkelissaan sotatalouden käsitettä ja teoriaa sekä perustelee käsitteen laajaa määritelmää ja sen tarvetta. Perustelua Sopenen argumentoi vertailemalla sotatalouden teorian toteutumista ja ilmentymiä kahdessa sotaa käyvässä maassa, eli Venäjällä ja Ukrainassa, sekä Suomessa, joka ei ole sodassa. Sopenen mukaan sotatalouteen siirtyminen tai siihen ajautuminen on aina ei-toivottu, mutta tilanteen niin edellyttäessä välttämätön ratkaisu yhteiskunnan rajallisten resurssien järjestämiseksi sodankäynnin tarpeisiin tai sodasta selviämiseksi. Se tarkoittaa käytännössä talousjärjestelmän muutosta. Sotatalouden, tai sotataloudellisiin toimenpiteisiin sisältyvien taloudellisten ratkaisujen perustaksi on kyettävä erittelemään, mikä on tarpeellista, mikä on välttämätöntä, mikä on ehdottoman välttämätöntä ja mitä ollaan valmiita uhraamaan tarpeiden täyttämisen kustannuksella, ja onko mahdollisuutta toimia jollakin muulla tavalla. Lopuksi Sopenen tiivistää, että vastatakseen keskeisimpään sotataloudelliseen kysymykseen, mihin valtion rahoitusta ylipäättään tulisi käyttää, on valtionhallinnon ja päätöksentekijöiden huolellisesti punnittava, miten rajalliset resurssit jaetaan sotilaallisten toimintojen ja siviilitoimintojen välillä.

Dosentti **Joonas Sipilä** käsittelee artikkelissaan yllätystä, yllättämistä ja yllätetyksi tulemistä moniulotteisina teemoina, joita hän analysoi periaatteellisesti ja erityisesti ennakoinnin näkökulmasta. Yllätyksen tematiikkaa tarkastellaan artikkelissa lähemmin erityistapauksen, sotilaallisen hyökkäyksen ennakkovaroituksen, näkökulmasta. Ennakkovaroituksessa korostuu varoittajien ja päätöksentekijöiden keskinäinen luottamus ja prosessin refleksiivisyys. Sipilän johtopäätösten mukaisesti valtiollisessa turvallisuuskontekstissa yllätyksen välttäminen on valtiollinen ponnistus, jossa luottamuspula, puutteelliset yhteydet ja huono analyysi voivat johtaa yllättymiseen asioissa, jotka

periaatteessa tiedetään. Samoin varoituksen luontainen epävarmuus yhdistettynä politiikan todellisuuteen ja priorisointiin voi johtaa riittämättömään varautumiseen. Yllätys piilee yksityiskohdissa, organisaatioiden toiminnassa ja yhteiskunnassa. Ymmärrys uhkasta syntyy yhdessä tiedon tuottajien ja loppukäyttäjien välillä. Sipilä toteaa lopuksi, että yllätyksen välttäminenkin on yhteistyötä.

Sotatieteiden tohtoriopiskelija **Elias Oikarinen** pohtii tutkimuksen keinoin artikkelissaan tiedustelun tulevaisuudennäkymiä. Oikarinen tarkastelee kirjoituksessaan valtiollisen tiedustelutoiminnan murrosta kolmen ilmiön kautta. Ensimmäiseksi mielenkiinto kohdistuu tietoon toimintaympäristön keskeisenä tekijänä, joka on ytimessä strategisten vaikutusten mahdollistamisessa ja operatiivisen taistelutilan hallinnassa. Toiseksi käsitellään tiedustelutiedon julkistamista sekä vastustajaan kohdistuvana aseena että kehittämisen välineenä oman tiedustelutoiminnan laadun parantamiseksi. Kolmanneksi pohditaan valtiollisen tiedustelutoiminnan luonnetta: onko tiedustelu pelkästään päätöksenteon tuki vai tulisiko sen tuottaa myös toimenpidesuosituksia päättäjille? Lopuksi arvioidaan eräitä seikkoja tiedustelutoiminnan kehitysnäkymistä tulevaisuudessa. Tarkastelun näkökulma on sotilastiedustelussa, mutta tarkastelluilla ilmiöillä on merkitystä myös siviili- ja turvallisuustiedustelussa. Oikarisen synteessinä on tiivistys, jonka mukaan tiedustelun tulevaisuuden näkymänä on jatkuva murros, joka on vallitseva historiallinen olotila. Poikkeuksellisen tästä muutoksesta Oikarisen mukaa tekee teknologioiden, esimerkiksi keinoälyn, nopea kehittyminen. Muutokseen vastaamiseen on lukuisia keinoja, joiden tavoitteena on olla ymmärryksen isäntä, ei informaation orja.

Piirteitä Venäjän laaja-alaisesta sodasta Ukrainassa

Kirjan neljännessä osassa, *Piirteitä Venäjän laaja-alaisesta sodasta Ukrainassa*, kirjoittajat tarkastelevat Venäjän hyökkäyssotaa Ukrainassa tapausesimerkkien, havaintojen ja oppien valossa.

Sotilasprofessori **Aki-Mauri Huhtinen**, yleisesikuntaeverstiluutnantti **Teemu Saressalo** ja majuri **Miika Sartonen** käsittelevät artikkelissaan informaatiovaikuttamisen ilmiötä erityisesti Venäjän Ukrainassa käymän hyökkäyssodan ja presidentti Volodymyr Zelenskyin strategisen kommunikoiden roolin kautta. Kirjoittajien mukaan sota Ukrainassa sisältää paljon perinteisiä sodankäynnin elementtejä, mutta myös siinä ovat nähtävänä kaikki käytössä oleva informaatio-osaaminen ja viimeisimmät teknologiat sosiaalisen median sovellutuksineen. Informaatio-osaaminen on ulottuvuudeltaan globaali sodankäynnin muoto, jonka tunnusmerkkejä ovat muun muassa digitaalisuus, nopeus ja monenkeskinen vuorovaikutus. Informaatioympäristö muuttuu jatkuvasti yhä hallitsemattomammaksi samalla kun sen merkitys sotilasoperaatioissa kasvaa. Teknologinen kehitys, muun muassa tekoäly, big data ja sensorien määrän merkittävä lisääntyminen taistelutilassa yhdessä kybervaikuttamisen nopean kehityksen rinnalla, mahdollistaa yhä tehokkaamman informaatiovaikuttamisen osana laaja-alaisen vaikuttamisen keinovalikoimaa. Kirjoittajat toteavat lopuksi, että teknologian lisääntyvä langattomuus ja kiinnittyminen kaikkiin elämän ulottuvuuksiin tekee kaikista yksilöistä digitaalisessa ympäristössä yhä näkyvämpiä ja jopa helppoja maaleja.

Filosofian maisteri **Dominic Saari** analysoi Ukrainan informaatio-osaamisen narratiivien ja mediankäytön näkökulmista. Saari tarkastelee yhtäältä Ukrainan viestintää, siihen rakennettua narratiivia ja millaisia tunteita informaatiovaikuttamisella on pyritty

herättämään, ja toisaalta Ukrainan onnistumisia informaatiotosodan näkökulmasta. Saa-
ren mukaan sota Ukrainassa tarjoaa arvokkaita oppeja informaatiotosodankäynnin ja
median hyödyntämisen näkökulmasta. Kriisitilanteessa narratiivien hallinta on osoit-
tanut suorastaan elintärkeäksi ja sen hallinta vaatii aktiivista ja lakkaamatonta tais-
telua informaatiotilassa. Tätä tukeakseen valtion viestinnän on oltava luovaa, selkeää,
dynaamista ja nopeasti eri tilanteisiin adaptoituvaa. Sen on opittava hallitsemaan lähes
täydellisesti sosiaalisen median alati vaihtuvaa toimintaympäristöä. Kansallisen narra-
tiivien on oltava selkeä ja vetävä, makaaberisti ajateltuna jopa viihdyttävä. Viestintä ei
ole enää kuitenkaan pelkästään valtion vastuulla, vaan se on konfliktitilanteissa osat-
tava joukkoistaa. Saari toteaa, että Ukraina on osoittanut, että demokraattinen ja vapaa
järjestelmä sopii erityisen hyvin joukkoistetun informaatiopuolustuksen pohjaksi.
Tämä vaatii kuitenkin kansalta runsaasti resilienssiä sekä digi- ja medialukutaitoa, sillä
kriisien aikana yhteiskunta on erityisen altis dis- ja misinformaatiolle.

Terveydenhuollon erikoislääkäri, lääkintäkapteeniluutnantti ja sukelluslääketieteen
dosentti **Richard Lundell** tekee artikkelissaan systemaattisen kirjallisuuskatsauksen
terveydenhuollosta Ukrainan sodassa. Lundellin mukaan jokaiseen sotaan liittyy inhi-
millistä kärsimystä ja kuolemaa. Loppujen lopuksi sodassa on pohjimmiltaan kyse ter-
veydestä. Alueilla, joilla soditaan, käytännössä kukaan ei voi täysin välttyä ympäristön
terveyttä heikentäviltä vaikutuksilta. Sota vaikuttaa laaja-alaisesti ihmisten terveyteen,
niin fyysiseen kuin psyykkiseen hyvinvointiin. Tutkimustuloksina Lundell nostaa esille
Ukrainan terveydenhuollon keskeiset haasteet, jotka kirjoittajan havaintojen mukaan
liittyvät: 1) suoriin asevaikutuksiin terveydenhuollon yksiköitä, ajoneuvoja, varastoja
ja henkilökuntaa kohtaan, 2) laaja-alaisiin väestön mielenterveysongelmiin, 3) materia-
alipuutteeseen, lääkkeiden rajallisuuteen ja riittämättömiin henkilöresursseihin, 4) pa-
kolaisuuteen liittyviin terveydenhuollon järjestämisen haasteisiin, 5) sota-alueiden lä-
heisyyden ja valloitetujen alueiden väestön riittämättömään pääsyyn terveydenhuol-
lon palveluihin, 6) tarttuvien tautien leviämiseen liittyviin riskeihin, 7) vakavien sai-
rauksien (kuten tiettyjen syöpäsairauksien) hoidon järjestämisen ongelmiin, 8) ennal-
taehkäisevän terveydenhuollon riittämättömyyteen, 9) pitkäaikaissairauksien hoidon
vähentymiseen, sekä 10) terveysongelmien todennäköiseen räjähdysmäiseen lisäänty-
miseen tulevina vuosina. Artikkelin päätteeksi Lundell esittää oleellisia toimenpide- ja
varautumissuosituksia myös Suomen terveydenhuoltojärjestelmälle.

Yleisesikuntakomentaja **Ville Vänskä** tarkastelee tapausesimerkkinä Ukrainan upot-
tamaa venäläistä ohjusristeilijä *Moskva* ja sen tuhoon johtaneita merisotataidollisia tekijöitä. Vänskän mukaan ohjusristeilijä *Moskvan* upottamistapauksesta liikkuu paljon huhuja, väärää tietoa ja oletuksia, mutta tosiasiat ovat vähissä, joten hän pyrkii vastaa-
maan kirjoituksessaan mikä tai mitkä tekijät todellisuudessa johtivat Venäjän laivaston
ylpeyden tuhoon. Vänskän mukaan syyt lienevät yleisellä tasolla samoja kuin laajem-
minkin syyt Venäjän huonoon menestykseen Ukrainan sodassa. Venäläiset asejärjes-
telmät ja henkilöstön osaaminen eivät olleet sillä tasolla kuin vuosikymmenet oli an-
nettu ulospäin ymmärtää. Vänskä myös korostaa, että ukrainalaisten taidokkuutta ei
voi liikaa myöskään kehua. Merisotataidollisesta näkökulmasta tarkasteltuna *Moskvan*
upottamisessa kiteytyi klassinen merisotataito. Ohjusiskussa toteutui brittiläisen meri-
sotateoreetikko Sir Julian Corbettin jo yli sata vuotta sitten peräänkuuluttama alivoi-
maisena taktiikka, jossa merellä alivoimaisen tulee valita käymänsä taistelut, keskittää
voimansa ajallisesti ja paikallisesti, ja pyrkiä kaikin keinoin kiistämään merenherruus
viholliselta. Vänskän mukaan Ukrainalle ja ukrainalaisille ohjusristeilijä *Moskvan* upot-
tamisella on ollut samanlainen symbolinen merkitys kuin Käärmesaaren uhmakkaalla

puolustamisella. Historiallinen merivoitto on valanut uskoa omiin mahdollisuuksiin ja omiin aseisiin.

Sodankäynnin laaja-alaisuuden paradigma

Sodan usvaa II – Sodankäynnin laaja-alaisuus on asiantuntijoiden, alansa kansallisesti arvostettujen ammattilaisten muodostama näkemys sodankäynnin laaja-alaisista piirteistä, jotka nivoutuvat kirjan rakentaman kokonaisuuden myötä lukijoille ymmärryksen lisänä nykyaikaisten sotien monimuotoisuudesta. Kirjan päätarkoituksena on korostaa, että turvallisuusympäristön jatkuva muutos on heijastunut ja tulee edelleen vaikuttamaan muuttuneeseen sodan kuvaan, jonka määrittelyä ohjaavat entistä moninaisemmat uhkakuvat sekä laaja-alaisen vaikuttamisen kaikki mahdolliset keinot.

Sotilaallisesta lähtökohdasta keskeisenä kysymyksenä esille nousee se, millaisiksi mahdolliset uhkat ja laaja-alainen vaikuttaminen käsitetään. Tämä puolestaan vaikuttaa olennaisesti siihen, kuinka sotiin ja kriiseihin tulee varautua ja valmistautua. Sodankäynnin laaja-alaisuus pakottaa myös Suomessa eri viranomaiset, samoin kuin suomalaisen yhteiskunnan, etsimään ja tunnistamaan uusia virtauksia niin tulevaisuuden valtiollisessa vaikuttamisessa kuin taistelukentälläkin. Varautuminen parantaa valmiutta kohdata poikkeuksellisia tilanteita, viime kädessä jopa sodan. Suomessa varautuminen toteutetaan kokonaisturvallisuuden toimintaperiaatteella, jossa yhteiskunnan elintärkeistä toiminnoista huolehditaan viranomaisten, elinkeinoelämän, järjestöjen ja kansalaisten yhteistyönä.

Turvallisuusympäristön muutos on myös vakiinnuttanut uhkakeskusteluun laaja-alaisen vaikuttamisen sekä hybridivaikuttamisen ja hybridisodankäynnin käsitteet. Laaja-alaisen vaikuttamisen keinovalikoimaan kuuluu muun muassa poliittisia, diplomaattisia, taloudellisia ja sotilaallisia keinoja sekä informaatio- ja kybervaikuttamista. Vaikuttamisen keinovalikoima painottuu ei-sotilaallisiin keinoihin, mutta sillä vahvistetaan tai sitä tuetaan tarvittaessa sotilaallisen voiman käytöllä. Artikkeleissa uhkakokonaisuutta lähestytään sotilaallisesta näkökulmasta laaja-alaisena vaikuttamisena, joka on osa nykyaikaista ja laaja-alaista sodankäyntiä.

Laaja-alainen vaikuttaminen on suunnitelmallista, siinä yhdistellään eri keinoja ja se on usein pitkäkestoista. Vaikuttamista voi olla vaikea tunnistaa, ja siinä hyödynnetään yhteiskunnan haavoittuvuuksia jo normaalioloissa. Vaikuttaja pyrkii itselleen edullisten olosuhteiden luomiseen ja omien päämääriensä edistämiseen käyttämällä keinoja, jotka soveltuvat parhaiten kuhunkin tilanteeseen. Tavoitteena on vastustajan, joko kohdevaltion, yhteisön tai liittouman, puolustuskyvyn horjuttaminen esimerkiksi aiheuttamalla epävarmuutta väestön keskuudessa ja heikentämällä maanpuolustustahtoa ja valtion poliittisen johdon toimintakykyä.

Tärkeimpänä keinona edellä kuvattuihin uhkakuvuihin varautumisessa ja valmiuden saavuttamisessa, jopa varautumisessa sotaan, on eittämättä ennaltaehkäisy. Suomessa tämä tarkoittaa entistäkin vahvempaa, konkreettista yhteistyötä ja hallinnonalat ylittävän viranomaisyhteistyön tiivistämistä. Tässä avaintekijöinä ovat alueellisten ja paikallisten toimijoiden tunteminen, toimivat yhteistyösuhteet sekä vakiodut, testatut ja harjoitellut toimintatavat. Säännöllinen harjoittelu eri viranomaisten ja yhteistyökumppaneiden kanssa ei saisi jäädä vain suunnitelmatasolle tai dokumenteiksi, vaan sitä on tehtävä myös käytännössä.

Monimuotoisiin uhkiin vastaaminen edellyttää ymmärrystä näistä uhkista ja tuoretta ajattelua sekä suorituskäytön innovatiivista käyttämistä ja uusia kumppanuuksia, kuten kokonaisvaltaista toimintatapaa. Ymmärrys sodankäynnistä – sen laaja-alaisuudesta – edellyttää selkeää viestintää ja jokaisen kansalaisen perehtymistä jopa kaikkein pahimpiin uhkakuviin laajan turvallisuuskäsityksen avulla. Tässä työkaluina toimivat kansallinen sivistys, kotikasvatus ja yleinen opetus, mutta omaehtoisen lukemisen merkitys on yhä keskeinen tapa ymmärryksen lisäämiseksi. Huolissaan ei tarvitse olla kansalaisten luku- tai kirjoitustaidosta, mutta huolissaan täytyy olla siitä, että yhä suurempi joukko suomalaisia lukee ja kirjoittaa entistä vähemmän. Lukutaito ja lukeminen vaikuttavat tutkitusti myönteisesti muistamiseen, ymmärtämiseen, päättelykykyyn, oppimiseen ja osaamiseen.

Tämän kirjan ja sen artikkeleissa esille tuotujen löydösten tehtävänä on tukea suomalaista mallia yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen suojaamiseksi. Elintärkeät toiminnot ovat lähtökohta varautumisen suunnittelulle kaikilla toimintatasoilla. Yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa yksilöityjä elintärkeitä toimintoja ovat muun muassa johtaminen, kansainvälinen ja EU-toiminta, puolustuskyky, sisäinen turvallisuus, talous, infrastruktuuri ja huoltovarmuus, väestön toimintakyky ja palvelut sekä henkinen kriisinkestävyys. Lopuksi on korostettava sitä, että Suomen turvallisuus on omissa käsissämme. Varautumisen, valmiuden ja turvallisuuden vastuun ulkoistaminen vain yhdelle toimijalle tai viranomaiselle ei ole mahdollista. Turvallisuuden vastuu on jakamaton ja se kuuluu meille jokaiselle; yksilölle, kansalaiselle ja ihmiselle.

Sodan usvaa II – Sodankäynnin laaja-alaisuus

Marko Palokangas (toim.)

Sodankäynti on muuttunut 2020-luvulle tultaessa yhä laaja-alaisemmaksi ja koskettaa meitä kaikkia. Erot valtiollisten, valtioiden tukemien ja ei-valtiollisten toimijoiden välillä ovat hämärtyneet. Turvallisuusuhkien monimuotoisuus on niin ikään kasvanut, sillä informaatiotulva, väärinkäsitykset ja virheelliset ennakko-oletukset, ennakoimattomuus ja lukemattomat muut tekijät aiheuttavat tilanteita, joita on vaikea hallita.

Sodan kuva on jälleen kerran muutoksessa, mikä pakottaa eri viranomaiset, samoin kuin suomalaisen yhteiskunnan etsimään ja tunnistamaan uusia virtauksia niin tulevaisuuden valtiollisessa vaikuttamisessa kuin taistelukentälläkin.

Maanpuolustuskorkeakoulu

Sotataidon laitos
PL 7, 00861 HELSINKI

Puh. +358 299 800

www.mpkk.fi

ISBN 978-951-25-3393-0 (nid.)

ISBN 978-951-25-3394-7 (PDF)

ISSN 2343-5275 (painettu)

ISSN 2343-5283 (verkkajulkaisu)

SOTATAIDON YTIMESSÄ



Puolustusvoimat

The Finnish Defence Forces